ISSN 0292 8682

MICRO ORDINATEURS

LE MENSUEL DE LA MICRO-INFORMATIQUE
ET DE SES UTILISATIONS

NEIGE, SOLEIL ? DES AGENCES DE VOYAGE RELAX

6 bancs d'essai :

- Le Rainbow de Digital
- Le 400 de Atari
- Le Micromega de Thomson
- Le HP 75 de Hewlett-Packard
- Le Viking de JPB
- Le Boss d'Olympia

9 programmes, dont :

- Tenez mieux vos stocks
- Documentez-vous... automatiquement !
- Avez-vous des fiches à traiter ?...

ADJUGÉ ? VENDU !... PAR MICRO-ORDINATEUR

N° 7 Décembre 1982 15 F - Belgique 112 FB - Suisse 6 FS

REFUSEZ L'IMPROVISATION !

nous vous proposons
UNE GAMME DE SOLUTIONS INFORMATISEES
du TRAITEMENT A FAÇON dans nos
"GUICHETS INFORMATIQUES"
jusqu'à
VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES "CLES EN MAINS"

- **Etude personnalisée**
- **Achat, location ou leasing**
- **Formation du personnel utilisateur**
- **Installation et maintenance du matériel**
- **Fourniture et MISE A JOUR PERMANENTE des programmes de Gestion:**
  (paie, comptabilité, facturation, gestion des commandes, suivi des stocks, . . .)

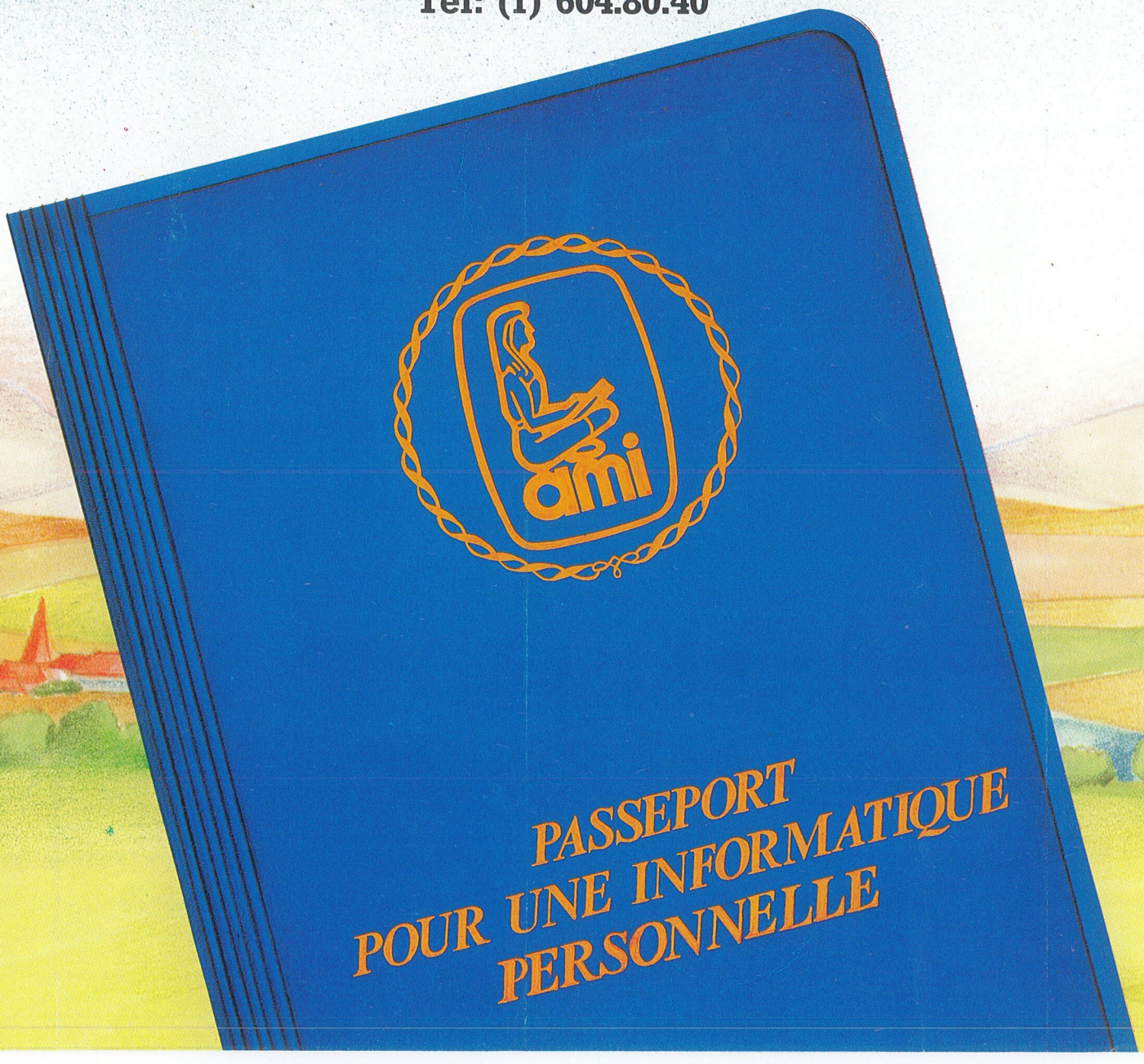
NOS REFERENCES

20 ans d'expérience informatique
250 micro-ordinateurs souscrits en 1982

DEMONSTRATIONS PERMANENTES DANS NOS AGENCES

BORDEAUX-BOULOGNE BILLANCOURT-LILLE-LYON/DECINES
MONTIGNY LE BRETONNEUX-NANTES-PARIS-ROUEN-TOULON-TOULOUSE
Renseignements et rendez-vous: AMI-BP 80-92105 Boulogne Billancourt Cedex

Tél: (1) 604.80.40



A la recherche de la machine idéale

Les ordinateurs portatifs : pour quoi faire ?

Les amples succès – et les quelques échecs relatifs – que connaissent les micro-ordinateurs portables ou portatifs sont révélateurs. De récentes études prévisionnelles (américaines) prédisent à ce marché une croissance de 70 % par an, de 1982 à 1985. Si l'on en croit les chiffres de vente des PC 1211 et 1500 de Sharp, par exemple, du HP-85 de Hewlet-Packard, ou les premiers résultats remportés par les Epson ou les New Brain, cette progression pourrait même être largement dépassée.

A quelles applications se prêtent-ils ? On a souvent cité les cabinets comptables comme utilisateurs types des portables ; se déplaçant chez son client, le comptable emmène avec lui l'ordinateur qui lui servira à exécuter les tâches prescrites. En France, la société de services CCMC s'est faite le champion de cette application avec l'ordinateur "Portal", de la R2E (largement sous-employé dans ce cas précis, semble-t-il). On sait aussi que bien des professions libérales, des architectes, des représentants,... utilisent sur le terrain des micro-ordinateurs portatifs et apprécient très vivement cette disponibilité permanente de l'informatique. Par ailleurs, nous connaissons tous de nombreux décisionnaires, cadres, ingénieurs ou chercheurs qui souhaiteraient poursuivre à leur domicile (... ou en week-end !) des tâches entreprises au bureau à l'aide d'un micro-ordinateur, lequel devrait donc être impérativement facile à emmener avec soi.

Or, peut-on dire que les machines portables, ou portatives, qui existent aujourd'hui, répondent très exactement à ces besoins ? Le portable qui domine le marché américain, l'Osborne I, n'a connu en France qu'un demi-succès (ou un demi-échec). Pourquoi ? Il faudrait, pour répondre à cette question, définir les caractéristiques idéales d'une telle machine.

Elle devrait se présenter sous un volume restreint et pouvoir entrer avec ses accessoires dans un petit attaché-case. Etre légère aussi (moins de 10 kg). Mais elle devrait être dotée d'un véritable écran, ce qui est loin d'être le cas aujourd'hui : l'unique ligne de 32 caractères du tout récent HP-75 ou les quatre lignes de 20 caractères de l'Epson, toutes deux des machines assez extraordinaires, sont insuffisantes, idéalement parlant. Le record actuel semble appartenir au Sord 23, avec ses 8 lignes de 80 caractères. Mais il faudra bien en arriver aux 24 lignes de 80 caractères, bien qu'on puisse accepter, comme étape intermédiaire, 16 lignes de 64 caractères. Cet écran ne saurait être l'habituel tube genre télévision, lourd et encombrant ; la solution consistant à réduire les dimensions de l'écran et par conséquent, la lisibilité du texte, n'est pas acceptable. Force sera donc d'employer un écran plat, de type à cristaux liquides, par exemple, doté de capacités graphiques. Un autre avantage de ce type d'écran réside dans sa très faible consommation en courant, indispensable si l'on veut obtenir un micro-ordinateur autonome, alimenté par des batteries incorporées, rechargeables, et ce pendant plusieurs heures.

Il lui faudrait impérativement une imprimante, ainsi qu'une mémoire de masse : de ces nouvelles unités à micro-disquettes de quelque trois pouces, peut-être, ou une mémoire à bulles magnétiques. Avec possibilité d'extension à tous les périphériques usuels en poste fixe. Le tout devant rester non seulement compact, mais confortable et... élégant. Mais ce n'est pas tout : à la définition d'un matériel idéal doit s'ajouter une exigence commune à l'ensemble de la micro-informatique, cette fois, la plus grand facilité d'utilisation. Il faut tendre à rendre ces machines aussi aisées à employer qu'une machine à écrire portative. Par conséquent, il faudra que les concepteurs fassent preuve de suffisamment d'imagination pour proposer des "systèmes d'exploitation" d'une génération nouvelle, dialoguant avec l'utilisateur, lui expliquant en permanence ce qu'il doit faire en cas de doute, et corrigeant ses erreurs, ou lui permettant de le faire le plus simplement du monde. Mais en outre, notre micro-ordinateur devrait pouvoir accepter les "grands" systèmes d'exploitation actuels, afin d'être capable d'utiliser les programmes standard. Les plus importants de ceux-ci (traitement de texte, gestion de "tableaux noirs"...) devraient d'ailleurs être fournis avec elle. Nul doute que si une telle machine voyait le jour, elle ne connaisse un succès mérité. Son prix, pour autant qu'il reste dans les limites raisonnables, ne constituerait pas un critère déterminant. N'y aurait-il pas, en France (ou ailleurs), des innovateurs capables de relever ce défi ?

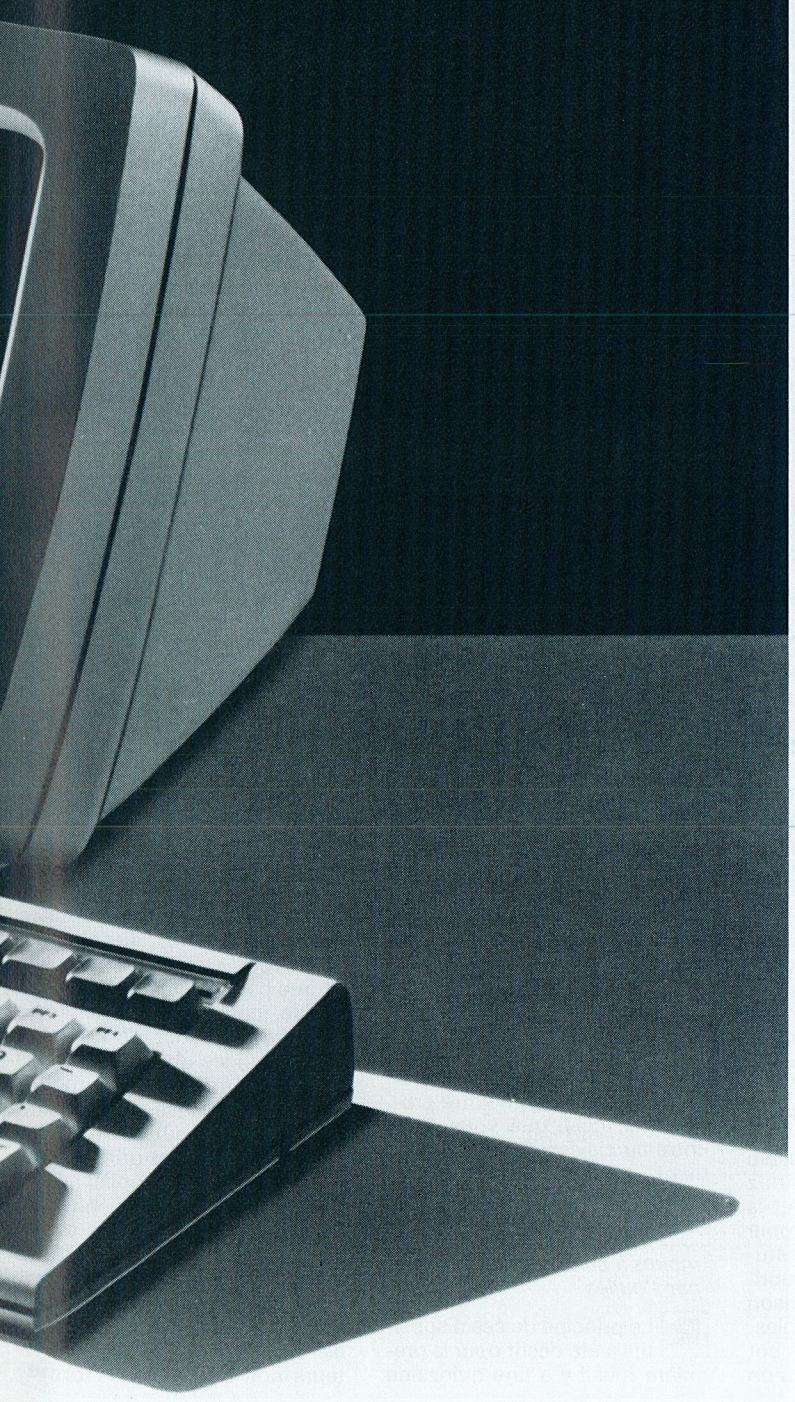
Henri LILEN

Digital: 25 ans d'i
ininterrom

(Nous lançons aujourd'hui la référence de demai

ovation
e.

formatique personnelle)



Digital, c'est 25 ans d'innovation fondée sur un grand concept : un homme, une machine. Tout commença avec le PDP-1, premier mini-ordinateur commercialisé par Digital, le premier pas était fait.

1970 : c'est l'introduction de la famille PDP-11, mini-ordinateurs devenus très vite les plus connus des 16 bits.

1978 : à la conquête de la super-mini-informatique avec les VAX. Ils sont toujours la référence mondiale en matière de 32 bits.

1982 : aujourd'hui Digital lance une famille d'ordinateurs personnels qui comprennent le français, avec plus de fonctionnalité, plus d'ergonomie et d'esthétique, plus compétitifs, plus simples à utiliser et avec plus de services.

Non seulement leur prix comprend une garantie d'un an sur site, pièces et main-d'œuvre, mais en plus ils savent s'autodiagnostiquer ; ils effectuent eux-mêmes la vérification de leurs éléments constitutifs et visualisent le cas échéant l'élément défectueux. Et pour que l'utilisateur puisse exploiter au maximum aussi bien le Rainbow 100 que les Professionals 300, Digital met à sa disposition un mode d'emploi rédigé en français, une bibliothèque d'applications ainsi que divers programmes de formation.

L'innovation est le moteur de l'informatique du futur. Alors chez Digital on lui consacre plus de 8 % du chiffre d'affaires. Les progrès d'hier et de demain en sont les récompenses.

Digital. Quelque chose en plus.

Digital Equipment France
Département Marketing Communications
2, rue Gaston-Crémieux, BP 136,
91004 Evry-les-Epinettes cedex
Téléphone (6) 077.82.92

Je désire recevoir votre guide "Introduction aux ordinateurs Personnels".

Nom

Fonction

Société Activité

Adresse

Tél. MO

digital

Benton&Bowles

MICRO

Micro forum

Q *Les prix des micro-ordinateurs tendent à décroître. Il est peut-être sage d'attendre encore quelques mois avant d'en acheter un ?*

R Il me semble que le problème doit être examiné sous deux aspects : a) dans quelle mesure les prix baissent-ils ? - b) comment l'obsolescence vient-elle aux micro-ordinateurs ?
a) Je me demande si les prix baissent réellement. Sans doute a-t-on vu certains produits bénéficier de baisses substantielles. Il est permis de s'interroger sur la nature de cette baisse. Souvent, il s'agit de produits qui avaient été au départ surévalués par suite d'absence de concurrence. Avec l'apparition de matériels plus récents, les prix de ces produits (dont les coûts de recherche et de développement sont amortis) ont été réajustés à des niveaux plus raisonnables. D'autre part, il convient de tenir compte aussi des performances réelles de ces produits ainsi que du prix qu'il faudra payer pour leur adjoindre tel ou tel dispositif qui se révélera ultérieurement indispensable (mémoire additionnelle, par exemple). Pour compléter le jugement, il sera bon d'observer comment les prix vont évoluer avec l'apparition des 16 bits. Je ne crois pas, pour ma part, que nous allons assister à une chute spectaculaire.
b) *L'obsolescence.* C'est une affaire d'appréciation personnelle. Vous pouvez très bien faire des choses merveilleuses avec un matériel déjà ancien (pas trop, tout de même !), que vous connaissez bien et que vous avez amorti financièrement. Mais ne croyez pas qu'un produit est périmé s'il n'a que 512 K de mémoire centrale, 20 méga caractères de mémoire de masse et l'arsenal sophistiqué des dispositifs à la mode ! Mon opinion est que l'obsolescence doit se traiter en termes de programme et non de matériel. Sachez qu'en règle générale, et quel que soit le constructeur, le programme est toujours en retard d'environ deux ans sur le matériel. Conclusion : si vous avez prévu d'acheter un ordinateur, prenez le temps qu'il faut pour définir ses caractéristiques, certes, mais ne tombez pas dans l'attentisme. Cela me paraît illusoire.

Q *Est-il vrai qu'on a mis au point des ordinateurs qui ne fonctionnent qu'à très basse température (tout près du zéro absolu) ? Je ne vois pas bien l'intérêt pratique de ce genre de matériel.*

R Brrrrr... L'ordinateur qui vient du froid... Ce n'est pas tout à fait cela. Il ne s'agit pas d'ordinateurs (pas encore), mais de circuits tout à fait spéciaux, actuellement en cours d'étude chez *IBM* et dans d'autres laboratoires. L'objet de la recherche est de tourner une difficulté propre à la technologie classique utilisée dans les composants actuels : il semblerait qu'on ait atteint une limite physique quant aux performances des circuits de base, performances exprimées en terme de vitesse de changement d'état (passer de l'état 0 à l'état 1 par exemple). Or, on a réalisé en laboratoire des circuits basés sur des dispositifs particuliers appelés "jonctions Josephson" (du nom d'un chercheur). Avec ces jonctions, le temps écoulé pour un changement d'état s'exprime en *picosecondes* soit le *millième* du temps réalisé par les circuits conventionnels (pour fixer les idées, une picoseconde, c'est un millième de milliardième de seconde !).
Malheureusement, il y a une sérieuse difficulté : les jonctions Josephson ne fonctionnent que dans des conditions extrêmes, dites de "supraconductivité", c'est l'état d'un matériau qui a une résistance électrique nulle. Et la "supraconductivité" ne s'observe que pour des températures extrêmement basses, proches, en effet, du zéro absolu (−273°C). Vous imaginez l'équipement nécessaire (et la quantité d'énergie requise) pour accéder à de telles températures... D'où la nécesité de fabriquer des jonctions Josephson aussi petites que possibles. Lorsqu'on aura atteint cet objectif, il est probable qu'on saura alors construire des ordinateurs grands comme une boîte de chocolats et qui calculeront à des vitesses 50 fois supérieures aux vitesses internes des plus grands calculateurs actuels (le *Cray-1,* par exemple). Mais cette nouvelle technologie ne devrait s'appliquer qu'aux gros systèmes, appelés à manipuler des fichiers de taille considérable ou à travailler dans des environnements de multitraitement, ou traitant des problèmes scientifiques.

Q *Qu'est-ce qu'un programme source ?*

R Lorsque vous écrivez un programme, vous utilisez un langage spécial dit "langage de programmation" qui peut être "de haut niveau", comme BASIC, FORTRAN, PASCAL, etc., ou d'une syntaxe plus proche de celle de la machine, comme le langage "Assembleur". De toute façon, le système devra procéder à une traduction de ce que vous lui aurez soumis, de manière à transformer vos "phrases" en séquences de symboles reconnaissables par la machine, c'est-à-dire exécutables. Cette opération de traduction, rappelons-le, c'est une "compilation" ou un "assemblage". Comme toute traduction, elle effectue une correspondance entre deux langages distincts : celui que vous employez, c'est le *langage source* et celui que la machine comprend, c'est le *langage machine.* Le résultat, une série d'instructions exprimées en langage machine, constitue ce qu'on appelle un *programme objet,* stocké dans un fichier provisoire (qu'on peut rendre éventuellement permanent) et directement exécutable. A l'origine, il y a votre programme, celui que vous avez entré au clavier. C'est précisément, un *programme source.*

Q *Quel est le principe de fonctionnement des mémoires à bulles ? Qu'entend-on par "bulles"*

R Le principe de ces dispositifs a été décrit pour la première fois il y a une quinzaine d'années par les chercheurs des *Laboratoires Bell.* La première commercialisation date de 1977 *(Texas Instruments),* et, depuis, plusieurs fabricants, avec des bonheurs divers, notamment les Japonais, ont entrepris de lancer sur le marché de nombreuses versions de ce type de mémoire.
Maintenant, qu'entend-on par "bulle" ? Le mot (évocateur) désigne ici un minuscule domaine magnétique présent à l'intérieur d'un support doué de propriétés spéciales. En réalité, la forme de ce domaine s'apparente plus à un cylindre (quelques microns de diamètre) qu'à une bulle telle que nous pouvons l'imaginer. On sait provoquer l'apparition d'une de ces bulles au sein d'un matériau en appliquant convenablement un champ magnétique approprié : la bulle est précisément déterminée par un domaine dont l'aimantation est inversée par rapport au sens général de l'aimantation du support, Dans ces conditions, il est possible de représenter les deux valeurs traditionnelles du traitement de l'information : le 0, ce sera l'absence de bulle, le 1, ce sera la présence d'une bulle. On sait en outre créer, supprimer, déplacer et, bien entendu, détecter quand il le faut ces remarquables domaines microscopiques.
Voilà, très succintement, de quoi sont faites les "mémoires à bulles". Cette technologie a d'abord passionné les spécialistes à cause de certains avantages : encombrement réduit, grande fiabilité, simplicité mécanique, rapidité d'accès accrue par rapport aux mémoires de masse classiques, non volatilité. Elles sont, par contre, moins rapides que les dispositifs de mémoire couramment employés dans les unités centrales et leur coût est encore prohibitif. Aussi les utilise-t-on surtout pour des applications spéciales : circuits téléphoniques, certaines mémoires tampons de périphériques, terminaux intelligents. A ma connaissance, aujourd'hui, il n'y a guère que les Japonais qui les aient intégrées dans des ordinateurs individuels, sous la forme

d'une cartouche, la cartouche Bubcom 80 de *Fujitsu* ; il faudrait y ajouter un ordinateur américain, le *Grid*, qui n'a pas encore été présenté en France, lui.

Q *Qu'est-ce qu'un programme utilitaire ?*

R Vous savez que, par définition, un ordinateur a pour mission d'exécuter des instructions qui lui sont soumises sous forme de programmes. Ces programmes sont ceux que vous avez rédigés, vous-même, ou ceux que vous vous êtes procurés, tout faits, les *programmes d'application.* L'exécution de ces programmes ne se fait pas n'importe comment. Elle est réglée par des programmes d'un niveau supérieur chargés d'organiser, de gérer, de contrôler le fonctionnement de votre système. L'ensemble de ces programmes constitue ce qu'on appelle un *système d'exploitation* qui vous est livré sous la forme d'une disquette appelée *disquette système*. Il y a bien des choses sur cette disquette, notamment des programmes *spécialisés* que vous pouvez appeler de temps en temps, au fur et à mesure de vos besoins. Ces programmes sont les "programmes utilitaires". Ce sont en quelque sorte des domestiques qui ne savent faire qu'une seule chose, et ceci, quelle que soit la nature de votre application. Disons qu'ils servent à vous aider à la réalisation de tâches annexes qui ne sont pas indispensables à la bonne marche de votre système mais qui sont tout de même utiles pour l'organisation de votre travail. Citons quelques exemples. Les programmes utilitaires les plus fréquemment sollicités sont les programmes de copie de fichiers qui transfèrent bêtement (parfois pas si bêtement que cela) un fichier d'un support à un autre. On trouve aussi des programmes de mise en forme de texte (au sens général du terme, un texte étant une suite de symboles), appelés "éditeurs". D'autres encore, des programmes qui affichent la liste des modules composant votre système d'exploitation. Des programmes de tri, etc. Rien ne vous empêche d'écrire vous-même un de ces programmes pour une tâche répétitive dont vous savez qu'elle doit être mise en œuvre de temps en temps.

Q *Les vidéodisques sont-ils appelés à remplacer les systèmes de mémoires actuellement utilisés (disquettes, disques durs, bandes, etc.) ?*

R Les vidéodisques ont de nombreux avantages mais présentent un grave inconvénient : l'information qui s'y trouve stockée ne peut être modifiée. Les lecteurs de vidéodisques destinés aux applications informatiques utilisent un faisceau laser pour les opérations de lecture et d'écriture. Ici, contrairement à ce qui se passe pour les unités de disquettes, il n'y a pas de contact physique entre le disque et la tête de lecture. L'information est stockée à très haute densité par l'action d'un rayon laser qui découpe par brûlage des zones microscopiques dans la couche superficielle d'un film métallique disposé sur le support. Voilà le problème : jusqu'à présent, personne n'a trouvé le moyen de "débrûler" une zone brûlée ! D'où l'impossibilité de modifier les informations enregistrées, dans l'état actuel de la technique.
L'avenir des vidéodisques paraît prometteur pour au moins deux raisons. D'abord ces dispositifs offrent les espaces d'archivage les plus denses et les plus étendus qu'on connaisse. Ensuite, ils sont tout à fait appropriés pour le stockage des programmes complexes. Toutefois, le vidéodisque ne semble pas appelé à remplacer à court terme les systèmes de mémoire classiques. Il doit plutôt être considéré comme un système nouveau d'archivage pouvant être employé avec profit en documentation, en bureautique et en informatique, comme support de banques de données ou comme moyen de sauvegarde de disques.

Q *A l'occasion du choix d'un micro-ordinateur, est-il important de se préoccuper du type de microprocesseur qui entre dans sa composition ? En quoi ces microprocesseurs diffèrent-ils les uns des autres ?*

R A moins que vous ne soyez un super-programmeur ou un as de l'électronique, je ne crois pas que vous ayez, pour l'essentiel, à vous préoccuper de ce genre de question. Le logiciel que vous avez à votre disposition est conçu pour vous permettre de travailler dans des conditions telles que vous pouvez ignorer les caractéristiques fines de votre "unité centrale de traitement", repris par le microprocesseur. Et si tel microprocesseur offre des possibilités arithmétiques plus étendues que tel autre, il y a fort à parier que vous ne serez pas en mesure de déceler des différences significatives lors de l'exécution de vos programmes.

Le seul point important, me semble-t-il, et là, vous devriez vous apercevoir de la différence, concerne la longueur du mot de base de votre microprocesseur. C'est, comme vous le savez, le nombre de bits qui sont traités simultanément, comme unité d'information ou comme adresse mémoire. Vous avez entendu parler des microprocesseurs 8 bits, 16 bits, 32 bits. La plupart des micro-ordinateurs actuels sont construits autour d'un microprocesseur à 8 bits. Mais la tendance est d'utiliser des microprocesseurs à 16 bits, ce qui a pour résultat d'accélérer les opérations et d'accéder à des capacités mémoire accrues, puisqu'on traite 16 bits à la fois au lieu de 8 (cela ne veut pas dire qu'on va deux fois plus vite, mais on va tout de même plus vite). En outre, il existe de "faux 16 bits" qui conservent dans leur fonctionnement des opérations qui ne jouent que sur 8 bits ; on entre là dans des subtilités qui concernent surtout les spécialistes). A mon avis, tout cela ne devrait pas vous empêcher de dormir.

Q *Je me propose d'acquérir un micro-ordinateur, mais je ne sais si je dois choisir un matériel avec une ou deux unités de disquettes.*

R Vous avez bien raison de réfléchir à ce problème. Tout dépend du programme dont vous disposez et des applications que vous vous proposez de mettre en œuvre. Certains programmes se contentent d'une seule unité de disquettes (au prix, parfois, d'un certain nombre de manipulations qui peuvent à la longue paraître lassantes) ; d'autres en exigent deux. Ainsi, lorsque vous aurez évalué avec assez de sûreté le type de programme dont vous avez besoin pour traiter vos applications, vous serez probablement en mesure de prendre une décision. Cela étant dit, on a une assez bonne idée des programmes pour lesquels il convient de travailler de préférence avec deux unités de disquettes. Ce sont ceux dont la composition (nombre de programmes, taille) est incompatible avec la capacité effective de la mémoire vive centrale : dans ce cas, il y aura une unité de disquettes qui sera pratiquement immobilisée pour les échanges de programmes (système et utilitaires) entre la disquette et l'unité centrale. Si vos fichiers (programmes et données) sont suffisamment petits, vous pourrez éventuellement vous accommoder d'une seule unité de disquettes ; mais encore une fois au prix de manipulations délicates. Dans le cas contraire, il vous faudra nécessairement une autre unité de disquettes. Par contre, si le programme tout entier tient dans la mémoire vive centrale, vous pourrez substituer une disquette de travail à votre disquette système dès que le chargement aura été effectué, et une seule unité de lecture sera suffisante. Mais j'ai tout de même envie de vous dire que deux unités de disquettes, si cela ne fait pas de bien, cela ne fait pas de mal...

Simon RAVEN

goupil
goupil
GOUPIL REINVENTE

Si le mot "révolutionnaire" n'était pas si galvaudé, c'est à Goupil 3 qu'il faudrait l'appliquer. Sa conception est telle en effet qu'il inaugure résolument une nouvelle époque de la micro-informatique. Mais qu'on en juge sur des faits, non sur des mots.

Il est sur le marché actuel le seul micro-ordinateur à pouvoir utiliser trois processeurs différents (6809, Z 80 et 8088), ce qui met à votre disposition tous les systèmes d'exploitation les plus prestigieux (FLEX 9, UNIFLEX,© UCSD,© CP/M et CP/M 86©) et par conséquent un extraordinaire catalogue de logiciels.

Quelle que soit votre profession, gestionnaire ou commerçant, médecin ou avocat, enseignant ou entrepreneur, ou que vous soyez un simple particulier, Goupil 3 vous décharge de nombreuses tâches et vous aide à mieux organiser votre travail.

L'homme d'aujourd'hui peut s'installer confortablement en face de son Goupil, et, son clavier sur les genoux, travailler en repos : Goupil veille à son avenir.

goupil

L'ORDINATEUR POUR TOUS

SMT Goupil - 22, rue St-Amand, 75015 Paris - Tél. 533.61.39.
Service du logiciel - 4, impasse Garnier, 75015 Paris - Tél. 273.31.75.

E MICRO-ORDINATEUR

PLUS DE 180 SPECIALISTES FORMÉS PAR SMT, A VOTRE SERVICE

02 – SEDRI - M. FEUVRIER
B.P. 13 - 3, rue de la Manufacture
02410 SAINT-GOBAIN - Tél. : (23) 52.86.87
SOTRAME
47, rue Henri Dunant
02100 SAINT-QUENTIN - Tél. : (23) 67.05.47

06 – FORUM CINEFOTO - M. DE TORQUAT
24-26, avenue Notre-Dame
06000 NICE - Tél. : (93) 37.33.34
NICINFO - M. MANGEL
28, rue Lamartine 06000 NICE - Tél. : (93) 85.90.60

07 – BOURBAKY - M. BERETTA
11, rue Parmentier 07300 TOURNON - Tél. : (75) 08.65.12

08 – BUREAU SERVICE - M. COULON
11, avenue du Général-Leclerc
08000 CHARLEVILLE MEZIERES - Tél. : (24) 56.40.38

12 – SOBERIM - M. DELMUR
Z.A. Bel Air 12000 RODEZ - Tél. : (65) 42.20.06

13 – BURO 2000 - M. TEMMOS
33, avenue Sainte-Victoire
13100 AIX-EN-PROVENCE - Tél. : (42) 23.35.26
O.M.B. - M. CHARLOT
177, avenue du Prado
13008 MARSEILLE - Tél. : (91) 79.26.75
PROVENCE SYSTEME - Melle ZERILLY
74, rue Sainte 13007 MARSEILLE - Tél. : (91) 33.22.33
PS2 - M. MUNIGLIA
81, rue Sylvabelle 13006 MARSEILLE - Tél. : (91) 81.22.87

14 – A.V.D.S. - M. LEROUZIC
2 bis, rue du Docteur-Pellerin
14290 ORBEC - Tél. : (31) 32.75.44
O.M.B. - M. VASSARD
Boulevard du Maréchal-Juin
14022 CAEN CEDEX - Tél. : (31) 93.48.09
QUINTEFEUILLE INFORMATIQUE - M. THOMASSIN
18, rue Savorgnan de Brazza
14000 CAEN - Tél. : (31) 74.28.73
GUERIN INFORMATIQUE - M. GUERIN
3, rue Damozanne - 14000 CAEN

16 – SILEX - M. SITZIA
Domaine de la Combe
B.P. 18 - 16710 SAINT-YSIREIX
Tél. : (45) 69.12.34 - 69.12.35 - 69.12.36

17 – COMPUTER CONSEIL - M. SEGOND
39, rue Gambetta 17000 La Rochelle - Tél. : (46) 41.82.66
VIGERIE - M. CAISSON
17430 TONNAY - Tél. : (46) 88.40.46

21 – CICAM - M. JUSSEAU
7, rue du Père-de-Foucauld
21000 DIJON - Tél. : (80) 41.01.59
K7 INFO
6, rue de l'Egalité 21100 DIJON - Tél. : (80) 43.31.20
LASOBIKOR - M. LAGOUCHE
7, rue Monge 21000 DIJON - Tél. : (80) 30.09.70
SETTEM - M. POISIER
36, rue Jeannin 21000 DIJON - Tél. : (80) 66.16.43

22 – ARMOR ELECTRONIQUE - M. COSSEC
Rue des Ecoles - Louânnec
22700 PERROS-GUIRREC - Tél. : (96) 23.06.27
MICROTIC 22 - M. CHAUVEL
19, rue de Penthièvre
22440 PLOUSRAGAN - Tél. : (96) 94.07.79

23 – C.R.I. - M. PARRIS
Résidence du Jardin Public
27, rue de la Sénatorie
23000 GUERET - Tél. : (55) 52.74.36

25 – C.I.C.A.M. - M. DURIS
7, rue Lavoisier - Z.I. des Tilleroyes
25000 BESANCON - Tél. : (81) 50.17.64

26 – SEMIR - M. BOUIGES
Vieux Village de Savasse - La Caroubière
26740 MONTELIMAR - Tél. : (75) 01.84.27

27 – O.M.B. - M. VATRIN
13, rue Isambard 27005 EVREUX - Tél. : (32) 39.21.90
ROBERT INFORMATIQUE - M. SEGAL
18, rue Jeanne d'Arc
27000 EVREUX - Tél. : (32) 51.59.95

28 – B.I.P. INFO
56, rue du Grand Faubourg
28000 CHARTRES - Tél. : (37) 21.74.51
MIC 3000 - M. SEGARD
23, rue du Maréchal Lyautey
28200 CHATEAUDUN - Tél. : (37) 45.84.09
MEDICAL Z - M. ZAGAME
10, rue Gustave Lebon
28400 NOGENT-LE-ROTROU - Tél. : (37) 52.37.55

29 – AUFFRET - M. AUFFRET
30, rue du Château 29200 BREST - Tél. : (98) 44.63.92
SOCIETE MAGUEUR - M. MAGUEUR
53, route du Kéroumen
29219 LE RELECQ-KERHUON - Tél. : (98) 28.24.67

30 – ARCOMEL - M. DUTRULLE
8 bis, rue Mistral 30100 ALES - Tél. : (66) 52.15.91
BUROTYP - M. REINHARD
21, rue de la République
30000 NIMES - Tél. : (66) 67.41.19
L'ECRITOIRE BUREAUTIQUE - Mme DELRAN
20, rue Bourdaloue 30000 NIMES - Tél. : (66) 67.41.19

31 – ELFA SYSTEMES - M. FAUCHER
37, avenue Crampel
31400 TOULOUSE - Tél. : (61) 25.42.61
EUROSOFT - M. MILHAUD
45, boulevard Riquet
31000 TOULOUSE - Tél. : (61) 62.77.28
R.T.D.M. - M. PEIRETTI
10 bis, route d'Ax
31120 PORTET-SUR-GARONNE - Tél. : (61) 72.18.20
TRIANGLE INFORMATIQUE
18, rue Alexandre-Fourtanier
31000 TOULOUSE - Tél. : (61) 52.76.65
VIDEO CALCUL - M. SUAREZ
54, rue Peyrolliers 31000 TOULOUSE - Tél. : (61) 22.99.10

33 – COVENTRY - M. REGERT
4, rue Martignac 33000 BORDEAUX - Tél. : (56) 81.81.73
CIESO - M. BLANC
3, rue de la Concorde
33000 BORDEAUX - Tél. : (56) 44.51.22
DAROL - M. DARDENNE
20, cours de la Somme
33000 BORDEAUX - Tél. : (56) 92.21.39

34 – MIDI MICRO (A.V.2.I.) - M. VIDAL
15, boulevard du Vieussens
34000 MONTPELLIER - Tél. : (67) 65.38.18

35 – OMIS - M. HAUSSER
16, rue du Pré Perché
35000 RENNES - Tél. : (99) 79.24.21
PERRINIAUX - M. PIEDFERRE
Route de Paris
35530 NOYAL-SUR-VILAINE - Tél. : (99) 00.50.34

41 – TOUBUREAU - M. LYNEN
Rue de la Vallée-Maillard
41007 BLOIS - Tél. : (54) 78.71.45

42 – INFORMATIQUE 42 - M. NAVARRO
4, rue Jules-Romain
42100 SAINT-ETIENNE - Tél. : (77) 25.76.98

43 – STE EQUIP BUREAU - M. MIGNOT
20, boulevard Vercingétorix
43100 BRIOUDE - Tél. : (71) 50.13.01

44 – I.B.C. (Informatique Bureautique Conseil) - M. COLLIN
25, chaussée de la Madeleine
44000 NANTES - Tél. : (40) 89.58.90

45 – C.R.2.A. - M. QUENNESSON
32, boulevard Alexandre-Martin
45000 ORLEANS - Tél. : (38) 53.41.40
ELECTRONIQUE SERVICE - Mme PRESLE
90, rue de la Libération
45200 MONTARGIS - Tél. : (38) 93.48.93
ISYS - M. DESNEE
39, rue du Pot-de-Fer
45000 ORLEANS - Tél. : (38) 54.27.40

46 – LOMACO INFORMATIQUE - M. SAINTE MARIE
49, allée Victor-Hugo 46100 FIGEAC - Tél. : (65) 34.31.92

49 – ANS - M. GALLIER
Bld des Bretonnières Z.I. St Barthélémy d'Anjou
49044 ANGERS CEDEX - Tél. : (41) 43.86.54
ROBBE - M. ROBBE
18, rue de la Roe 49000 ANGERS - Tél. : (41) 88.40.61
B.I.G. - M. PLANTEGENEST
Parc du Carteron 49300 CHOLET

50 – INFORMATIQUE GUERIN - M. GUERIN
12, rue Division-Leclerc
50300 AVRANCHES - Tél. : (33) 58.40.58

51 – N.T.I. - M. JACQUET
1, boulevard de la Paix 51100 REIMS - Tél. : (26) 88.22.79
L'ORGANIGRAMME - M. COUTANT
16, rue Emile-Zola 51100 REIMS - Tél. : (26) 88.51.13

54 – NOGEMA - M. CLEMENT
Centre d'Affaires les Nations Boulevard de l'Europe
54500 VANDOEUVRE - Tél. : (83) 56.89.57
PRECILAB - M. BONNECHERE
96, rue Stanislas 54000 NANCY - Tél. : (83) 37.06.78

55 – S.B.R.
37, Dom-Ceillier - B.P. 113
55002 BAR-LE-DUC - Tél. : (29) 79.04.19

56 – INFOSUP - M. VAUTRIN
34, rue de Verdun 56100 LORIENT - Tél. : (97) 21.62.27
VIDEOR
40, boulevard Anne-de-Bretagne
56400 AURAY - Tél. : (97) 56.35.71

57 – B.S.I. - M. DI BENEDETTO
1, route de Chailly-ENNERY
57640 VIGY - Tél. : (87) 71.02.88
MICRO-INFORMATIQUE DE LORRAINE
85, boulevard Saint-Symphorien
57050 LONGEVILLE-LES-METZ - Tél. : (8) 766.24.37
G.M. INFORMATIQUE - M. MERTZ
1, rue Foch 57400 SARREBOURG - Tél. : (8) 703.39.47
OBBO
2, place du Roi-George - B.P. 828
57013 METZ CEDEX - Tél. : (8) 730.17.30

59 – F.P.I. - M. DEVIENNE, M. NOLF
Péricentre rue Van Gogh
59650 VILLENEUVE-D'ASCQ - Tél. : (20) 91.39.49
HAINAUT TRAITEMENT INFORMATIQUE - M. MAHIEUX
12, rue Ferrand
59300 VALENCIENNES Tél. : (27) 33.29.63
STE ROUVROY BOUTIQUE INFO - M. MACAIRE
50, boulevard Alexandre III
59140 DUNKERQUE - Tél. : (28) 66.35.10
TSI - Mme MASSE
17, place Van Hoenackor
59000 LILLE - Tél. : (20) 52.08.04
LOGISTA - M. DESCHAINTRES
2, avenue Salomon 59800 LILLE - Tél. : (20) 31.01.22

60 – COGITE
3, rue St-Germer 60000 BEAUVAIS - Tél. : (4) 445.27.52
SOTRAME - M. RUFFIN
1, rue Jules-Juillet 60100 CREIL - Tél. : (4) 455.50.12

61 – ETS CLOSSET - M. CLOSSET
48, avenue Wilson 61000 ALENCON - Tél. : (33) 29.05.29

62 – INFORMATIQUE SERVICE - M. WAUQUIER
56, avenue de la Ferme du Roy Z.I.A.
62403 BETHUNE CEDEX - Tél. : (21) 57.08.56

63 – CEDIS INFORMATIQUE - Mme PLARD
Rue Emile-Zola 63430 PONT-DU-CHATEAU
CLERMONT-FERRAND - Tél. : (73) 83.59.86
CEDIS INFORMATIQUE
19, avenue Gustave-Flaubert
63000 CLERMONT-FERRAND - Tél. : (73) 91.84.15

64 – ADOUR BUREAU - M. GAGNEBIEN
106, boulevard Tourasse 64000 PAU - Tél. : (59) 02.63.71
GIRA - M. GUICHARD
Rue des Bruyères - Z.I. MORLAAS BERLANNE
64160 MORLAAS - Tél. : (59) 02.93.33 - 33.12.36

66 – MAB - M. RIVEILL
Place de Catalogne
66000 PERPIGNAN - Tél. : (68) 34.04.46

67 – FNAC - M. GERARD
22, place Kléber
67000 STRASBOURG - Tél. : (88) 22.03.39
MICRO MAT - M. JUNG
30, rue Geiler 67000 STRASBOURG - Tél. : (88) 60.68.68
SADIMO - M. MEISTER
7, rue du Parc
67000 STRASBOURG-SCHILTIGHEIM - Tél. : (88) 62.55.15
LOGISTA - M. OPERIOL
36, rue d'Orbey
67100 STRASBOURG - Tél. : (88) 84.35.00

68 – SADIMO - M. MEISTER
6, rue des Fleurs 68000 COLMAR - Tél. : (89) 24.20.14

69 – A ET MI - M. GONNON
6, rue du Mont d'Or 69009 LYON - Tél. : (7) 864.18.47
CEDIS - M. COMBES
28, cours Lafayette 69003 LYON - Tél. : (7) 895.46.72
CEDIS
125, avenue de Saxe 69003 LYON - Tél. : (7) 895.41.87
I.C.I. - M. TROLAT
4, rue de la Martinière 69001 LYON - Tél. : (7) 827.49.97
3C - M. DOURY
4, rue Grenette 69002 LYON - Tél. : (7) 837.22.29
POINT MICRO - M. VILLOTTE
183, rue Garibaldi 69003 LYON - Tél. : (7) 895.20.82
THOR S.A. - M. CAILLEAU
129, boulevard Pinel 69500 BRON - Tél. : (7) 866.01.01

71 – CICAM - M. DONY
8, quai J. Chagot - B.P. 138
71305 MONTCEAU - Tél. : (85) 57.43.34

72 – ETS FOUILLE - M. FOUILLE
20, rue du Mans 72300 SABLE - Tél. : (43) 95.16.11
O.M.B. - M. COUDREUSE
42, rue Albert-Einstein
72003 LE MANS - Tél. : (43) 24.99.40

73 – CLIMALP - M. DE PAYSAC
7, rue de l'Arclusaz
73000 CHAMBERY-BISSY - Tél. : (79) 62.64.50

74 – MICRO 74 - M. VEYRAT
15, rue Theuriet 74000 ANNECY - Tél. : (50) 57.30.17
GARDETMATIC - M. MEYLAN
13, rue Vaugelas 74000 ANNECY - Tél. : (50) 51.74.25

75 – LDV - M. DE VILMORIN
8, place Ste Opportune 75001 PARIS - Tél. : 508.46.21
SORESE - M. STEVENS
23, rue des Capucines
75002 PARIS - Tél. : 742.10.50 - 281.10.44
TRIANGLE INFORMATIQUE - M. MICHAUX
51-53, passage Choiseul 75002 PARIS - Tél. : 296.50.15
A.C.T. - M. DAHAN
37, boulevard Saint-Germain
75005 PARIS - Tél. : 329.87.04
A.F.L. - M. FOUCAMBERT
29, rue d'Ulm 75005 PARIS - Tél. : 329.21.64
EDITION NATHAN - M. LAFOND
32, boulevard Saint-Germain
75006 PARIS - Tél. : 326.42.71
LABO SCIENCES - M. GABAIL
6, rue St Dominique 75007 PARIS - Tél. : 705.98.89
EDUVISION - M. LEVY
75, rue de Courcelles 75008 PARIS - Tél. : 227.77.10
EPS 2000 - M. DOMANGE
6, rue Greffulhe 75008 PARIS - Tél. : 268.11.36
MILOG INFORMATIQUE - M. CONSTANT
12, rue de Constantinople 75008 PARIS - Tél. : 293.53.38
SIVEA - M. BOIFFEURIE
31, boulevard des Batignolles
75008 PARIS - Tél. : 522.70.66
HECTOR GRIVEAUD
4, rue de Londres 75009 PARIS - Tél. : 282.05.10
INTER RELAIS INFORMATIQUE - M. ATTALI
92, rue St Lazare 75009 PARIS - Tél. : 281.51.25
MANAPPS - M. BRETILLARD
97, rue St Lazare 75009 PARIS - Tél. : 282.13.22
SACTI - M. BENAIM
14, rue de Rocroy 75010 PARIS - Tél. : 280.09.75
VISIODACT-FOUCHER - M. LEROUX
156, rue du Faubourg Saint-Denis
75010 PARIS - Tél. : 202.65.65
EPSI - M. PIDOT
72-74, rue du Rendez-Vous
75012 PARIS - Tél. : 345.45.47
TRIANGLE INFORMATIQUE - M. RAPINE
Passage Montparnasse 75014 PARIS - Tél. : 321.46.35
IMAGOL - M. RATIE
1-3, rue Gutenberg 75015 PARIS - Tél. : 579.32.70
SIDEG - M. ROUX
170, rue Saint Charles 75015 PARIS - Tél. : 557.79.12
ANTIGONE - Melle MULLER
12, avenue Pierre 1er de Serbie
75016 PARIS - Tél. : 723.71.92
LCP - M. CHENE
12, rue Greuze 75116 PARIS - Tél. : 704.91.44
BSC INFORMATIQUE - M. SMADJA
39, rue Cardinet 75017 PARIS - Tél. : 227.66.71
MICROMATIQUE - M. RICAU
82-84, boulevard des Batignolles
75017 PARIS - Tél. : 387.59.79
PROLOG - M. DUPEUX
4, rue Tarbé 75017 PARIS - Tél. : 227.95.32
SOMMA FRANCE - M. SOMMA
3, rue Ruhmkorff 75017 PARIS - Tél. : 572.17.38
POLYPHOT - M. KENDALL
17, rue de la Plaine 75020 PARIS - Tél. : 373.81.28

76 – ADEQUAT - M. JOLLY
5, rue du 39e R.I. 76200 DIEPPE - Tél. : (35) 82.76.86
LOCATEL - M. FERRAND
29, rue Alsace-Lorraine
76000 ROUEN - Tél. : (35) 98.63.36
O.M.B. - M. GRENIER
Gonfreville-L'Orcher
76700 HARFLEUR - Tél. : (35) 51.51.11
O.M.B. - M. SERRES
Boulevard Industriel
76304 SOTTEVILLE-LES-ROUEN - Tél. : (35) 65.32.50
OMGI - M. FROUTE
16 bis, rue Duguay-Trouin
76000 ROUEN - Tél. : (35) 88.17.60
SCRIPTA - M. POUPINEAU
27, rue Jeanne d'Arc 76000 ROUEN - Tél. : (35) 89.46.39

77 – CAFOREL - M. LEROUX
9, rue Guinebert
77140 ST-PIERRE-LES-NEMOURS - Tél. : (6) 428.86.41
CAMBERRA - M. CAMBERRA
6, rue de Penthièvre
77170 BRIE-COMTE-ROBERT - Tél. : (6) 405.02.95
CHARON
ZAC des Courtilleraies Nle 446 Rte de Corbeil
77350 LE MEE S/SEINE - Tél. : (6) 068.84.77

78 – A.V.2.I. - M. VIDAL
44, résidence des Côteaux
78460 CHEVREUSE - Tél. : 052.10.10
CABINET ROUET - M. ROUET
6 bis, rue G. Clémenceau
78120 RAMBOUILLET - Tél. : 483.12.69
NATEL - M. LETRANCHANT
4, rue Newport 78140 VELIZY - Tél. : 946.96.30
OFNOR - M. ELY
20-22, place de l'Etape
78200 MANTES-LA-JOLIE Tél. : 477.13.29 - 477.09.95
TECHNO 2000 - M. ROULOT
122, rue de Paris
78470 ST-REMY-LES-CHEVREUSE - Tél. : 052.06.82
TEREL - M. WALRAVE
4, rue Mademoiselle
78000 VERSAILLES - Tél. : 951.55.39
TRIANGLE INFORMATIQUE - M. BAGOT
2 bis, rue Saint-Honoré
78000 VERSAILLES - Tél. : 953.51.63

80 – SOTRAME - M. RUFFIN
13, place Alphonse-Fiquet
Tour Péret 80000 AMIENS - Tél. : (22) 91.93.96
STE LOGIC SARL - M. LACAILLE
18, rue des Augustins
80000 AMIENS - Tél. : (22) 92.39.46

81 – MICROMATIC - M. LAURENT
4, rue Docteur-Camboulives
81000 ALBI - Tél. : (63) 54.24.29
M. BRET
12, rue Canneverde 81100 CASTRES - Tél. : (63) 59.26.87

84 – INTERFACE - M. CHAUVELIN
17, rue de la Balance
84000 AVIGNON - Tél. : (90) 85.44.77
ORDINASUD - M. LEPISSIER
2, avenue de la Synagogue
84000 AVIGNON - Tél. : (90) 85.41.93

85 – GIFO - M. DEUSOUG
48, route d'Aubigny
85000 LA ROCHE-SUR-YON - Tél. : (51) 37.38.35
SEREEV - M. BRUNET
B.P. 10 - Z.A. Route de Lucon
85370 NALLIERS - Tél. : (51) 30.74.06
VENDEE BUREAU - M. GUICHET
Rue René Coty - Rue Montréal
85000 LA ROCHE-SUR-YON - Tél. : (51) 37.31.33

86 – ACQUITAINE COMPOSANTS - M. PAPINEAU
186, route de Paris 86000 POITIERS - Tél. : (49) 88.60.50
INFORMATIQUE SERVICE - M. LEMARCHAND
14, boulevard Chasseigne
86000 POITIERS - Tél. : (49) 88.21.93

87 – S.D.A.I. - M. ELOY
Résidence Firmin Delage
3/9 rue Clouet 87000 LIMOGES - Tél. : (55) 50.70.32
S.D.A.I. - M. ELOY
32, avenue Garibaldi
87000 LIMOGES - Tél. : (55) 79.41.18

89 – INFOGEST - M. LIENARD
6, rue de Paris 89710 SENAN - Tél. : (86) 63.43.77

92 – ARIPROBAT
16-18 rue E. d'Arbois 92230 GENNEVILLIERS
CASSIE - M. LADGE
113, rue J.-Marie Naudin 92220 BAGNEUX Tél. : 664.10.04
CODATEM
39 bis, rue de la Belgique
92190 MEUDON - Tél. : 534.12.75
LOCATEL - M. GRANET
16, rue Barbes 92534 LEVALLOIS - Tél. : 758.12.00
MICROFRANCE - M. BERARD
73, avenue du Président Wilson
92806 PUTEAUX - Tél. : 776.25.37
SCOPIL - M. BERNARD
152 bis, avenue Marx-Dormoy
92160 MONTROUGE - Tél. : 655.44.50
STARCOM - M. HAAS
C.C. Les 4 Temps 92080 LA DEFENSE - Tél. : 773.79.29
TIMEG - M. MOULINOT
16, rue Trézel
92300 LEVALLOIS-PERRET - Tél. : 739.65.20
TRIANGLE INFORMATIQUE - M. FROMENTIN
86, boulevard Jean-Jaurès
92100 BOULOGNE - Tél. : 605.05.59
LOGISTA - M. FALGUIERE
30, quai de Dion Bouton
92800 PUTEAUX - Tél. : 776.41.00

93 – CEFICO - M. MOTEL
54, avenue de la République
93300 AUBERVILLIERS - Tél. : 833.68.82
O.T.B. - M. GROUARD
16, rue de la Maladrerie
93300 AUBERVILLIERS - Tél. : 833.83.84

94 – COGESOR - M. COSQUIN
52, quai des Carrières
94220 CHARENTON-LE-PONT - Tél. : 893.80.80
INFORMATIC SERVICE - M. DECROIX
9, avenue Blanche
94360 BRY-SUR-MARNE - Tél. : 706.72.11
JMV INFORMATIQUE - M. VENZO
12, rue Faidherbe 94160 SAINT-MANDE - Tél. : 808.24.38
RAMATEL - M. DARGAGNON
19, avenue Henri Martin
94100 SAINT-MAUR - Tél. : 283.62.63

2A – CORSE
ATELIER MECANOGRAPHIQUE
Résidence d'Ajaccio - Rue Nicolas Peraldi
B.P. 165 - 20178 AJACCIO CEDEX - Tél. : (95) 23.22.25

2B – CORSE
ETS ALFONSI - M. ALFONSI
URTACA 20218 BASTIA - Tél. : (95) 31.10.22
C.D.I. - M. POGGIOLI
Immeuble les Pinsons Allée B
FICABRUNA 20200 BASTIA - Tél. : (95) 33.60.03

DOM-TOM

Polynésie Française
INFORMATIQUE DE TAHITI - M. SCHAN
Avenue du Chef Vairaatoa
B.P. 1744
PAPEETE TAHITI
Tél. : (689) 2.54.54

ETRANGER

BELGIQUE
I.D.S. 2000 - M. JOURDAN
11, rue de la Bonne Femme GRIVEGNE 4030
LIEGE-LAACHT Tél. : (41) 41.32.20

CAMEROUN
ALARME SERVICE
B.P. 2783 DOUALA - Telex : 5239

GABON
ALARME SERVICE
B.P. 4269 LIBREVILLE - Telex : 5496

GRECE
COMPUTEC - M. KRITIKOS
46, Thisseos Str. KALLITHEA
ATHENES - Tél. : (30) 95.21.344

LIBAN
PROJECTS S.A.L. - M. HADDAD
P.O.B. 11 5281 BEIRUT

SENEGAL
DIAGRAM - M. KRIEF
B.P. 3751 DAKAR - Tél. : (221) 22.13.64

SUISSE
MARTIA S.A.
Chemin du Calvaire, 9
1005 LAUSANNE - Tél. : (021) 20.43.13

goupil

L'ordinateur pour tous

MICRO-DISQUETTES

NE CHANGEZ PLUS DE BUREAU !

Question : *Devrez-vous acquérir un nouveau bureau, style ministre, pour y placer votre nouvel ordinateur ?* - Réponse (normande) : *Peut-être bien que oui...* sauf si vous faites appel à un Sord M 23, disposant d'unités à micro-disquettes de 3 pouces 1/2.

En effet, cette machine toute récente est d'environ un tiers moins longue que son homologue à disquettes de 5'' 1/4 et par conséquent, vous la logerez sur un bureau existant sans guère de difficulté. En outre, elle dispose d'un écran à ''cristaux liquides'' de 8 lignes de 80 caractères, qu'on peut rabattre, ce qui en fait une machine portable de 5,5 kilogrammes.

Présentée pour la première fois à la récente manifestation Sicob, ce micro-ordinateur est, depuis peu, importé en France par le distributeur *Sord,* la société *Gepsi.* C'est actuellement la machine disposant de l'affichage ''plat'' le plus important ; cet affichage pourrait d'ailleurs être connecté à n'importe quel autre ordinateur disposant d'une sortie vidéo, en raison de son autonomie propre ; il travaille aussi bien en alphanumérique qu'en graphique et conserve 24 lignes en mémoire.

Mais c'est l'utilisation des micro-disquettes qui a fait gagner en volume, encombrement et poids. *Sord* se trouve ainsi parmi les tout premiers constructeurs à intégrer les micro-disquettes de 3'' 1/2 (environ 9 cm de diamètre) fabriquées par *Sony.* Chaque micro-disquette stocke 290 K caractères, et est logée dans une enveloppe *rigide* ; d'autre part, l'entraînement est *direct* (par cran), ce qui réduit les erreurs de lecture. Enfin et parce que ces micro-disquettes disposent des mêmes interfaces, le fabricant est à même de proposer une gamme homogène de machines : celles-ci sont disponibles avec des micro-disquettes 5'' et 8'', ou des disques durs de 8 millions de caractères !

Le M 23 à micro-disquettes est aussi proposé pour un peu moins de 30 000 F. Il bénéficie, comme ses frères aînés de la série, d'un très remarquable programme appelé PIPS, dans sa version III, qui transforme un profane de l'informatique en un virtuose du clavier et de l'écran. L'importateur nous a ainsi cité l'exemple d'un charcutier qui a programmé lui-même sa gestion des matières premières et des prix de revient... (Rappelons que PIPS était présenté dans le numéro 2 de Micro-Ordinateurs, page 44). Seul, le programme PIPS III vaut environ 2 000 F.

Développant encore cette notion de ''solution complète'', *Gepsi* a fait développer, en France, des programmes de communication qui permettent la connexion des ''Sord'' à d'autres ordinateurs existants : *IBM, Cii-HB, DEC, Prime, Univac, ...,* dont le prix varie de 750 à 3 000 F.

Cette politique de services, pour des produits de qualité à prix modeste, explique le succès que rencontrent les machines *Sord* en France : leur parc actuel serait de l'ordre de 2 700 machines installées, dont 1 200 pour la seule année 1982, et uniquement pour des applications professionnelles.

Avec des micro-disquettes de 3,5 pouces. Les deux unités de 290 K caractères chacune, se trouvent à gauche, au dessus du clavier. L'écran plat, avec ses touches de fonctions propres, affiche jusqu'à 8 lignes de 80 caractères.

PRESSE

QUE LA LUMIÈRE SOIT !

LED, c'est le nom d'une nouvelle revue de vulgarisation de l'électronique, la micro-électronique et la micro-informatique. Ce nom provient de ''Loisirs, Electronique D'aujourd'hui'', mais c'est aussi le sigle d'un composant que les électroniciens connaissent bien : la diode électroluminescente (qui se dit : ''Light Emitting Diode'' d'où le sigle LED) ; c'est ce composant qui, lorsqu'il est parcouru par un courant électrique, s'illumine.

Cette revue est essentiellement axée sur les loisirs et son numéro 1, paru en octobre 1982, offre en effet une moisson d'informations, de reportages et de montages pratiques à exécuter soi-même, remarquablement riche. On appréciera, d'ailleurs, qu'elle s'ouvre par une série : ''Raconte-moi... la micro-informatique !'', ce qui constitue tout un programme...

Ajoutons qu'elle s'appuie sur un laboratoire qui teste des montages, et qu'elle proposait, dès son premier numéro, près d'une dizaine de réalisations en ''kits''.

LED est une revue mensuelle, vendue par les kiosques à journaux, au prix de 15 F ; son premier numéro comportait 116 pages. Elle est publiée par les Editions Fréquences. Nul doute qu'elle ne rencontre le meilleur accueil d'un très vaste public friand de micro-électronique et passionné de réalisations !

LE ''SPECTRUM'' VOUS INTÉRESSE-T-IL ?

Le ''Spectrum'' est ce microprocesseur anglais conçu par la société Sinclair et venant développer la gamme ZX. Son banc d'essai a eté publié dans le numéro 5 de Micro-Ordinateurs. Or, depuis cette date, le standard téléphonique de la revue a failli ''sauter'' à plusieurs reprises...

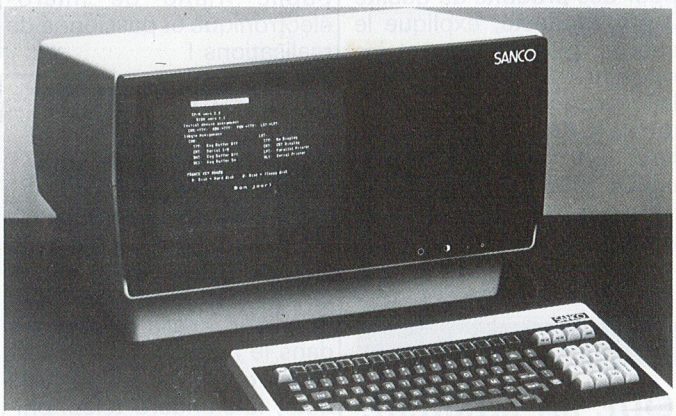
En effet, innombrables ont été les lecteurs intéressés qui nous ont téléphoné pour obtenir confirmation de sa date de commercialisation en France. Celle-ci reste celle que nous avions indiqué et que nous sommes heureux de confirmer: courant du premier trimestre 1983. Nos sources : l'importateur, la société Direco (... dont voici le téléphone : 359.72.50 ! Et c'est au 7, rue de Courcelles, 75008 Paris).

Ne vous y précipitez pas, il n'y sera pas présenté avant la fin de l'année.

MICRO-ORDINATEURS

SANCO : LEASING PROFESSIONNEL POUR 1.000 F PAR MOIS

C'est une aventure peu commune – mais très française – qui est survenue à la société *SFCE*. En 1974, cette société s'intéresse à la micro-informatique alors naissante et, parmi les toutes premières, étudie et conçoit une première machine. Sa réalisation en sera confiée à la *Cofelec,* filiale de *Thomson-CSF ;* ainsi naît le "Sanco 5000" (le nom *Sanco* provenant de la contraction de *Sanyo*, que la SFCE distribue et de *Cofelec*). Puis, la SFCE imagine une version plus évoluée qui deviendra le "Sanco 6000", mais ne trouve personne, en France, à qui sous-traiter sa réalisation... Ce sera alors *Logic Système International* (LSI), petite société japonaise qui l'entreprendra. En 1979, *LSI* produira ensuite le Sanco 7000, micro-ordinateur innovatif, dont plus de 5 000 exemplaires auront été livrés. Puis, les machines suivantes... car, après avoir été contrainte d'expatrier sa production, SFCE conquérra une place de choix sur le marché international, offrant une gamme de produits professionnels.



• le 8001, dont le prix est remarquablement attractif : moins de 20 000 F pour une machine destinée aux petites entreprises et professions libérales et comportant 64 K de mémoire centrale, 2 fois 400 K sur disquettes, un écran de 24 lignes de 80 caractères, le CP/M et le M Basic ;

• les 8102, 8103 et 8150 qui offrent, en plus et grâce à des disques durs, des capacités de stockage allant jusqu'à 40 millions de caractères et qui sont bipostes : il suffit simplement d'ajouter un second poste de travail, sans aucune modification.

• les 7500 et 7600 dont la mémoire centrale peut être portée à 576 K et la capacité disques à 240 M. Multipostes, ces systèmes en acceptaient 8 mais pourront en recevoir jusqu'à 16 désormais.

Si les matériels sont produits au Japon, les logiciels, sont eux, nationaux et couvrent une gamme d'applications sectorielles assez surprenante, des "avocats" aux "zingueurs", en passant par des dizaines d'autres professions. Ainsi, la "valeur ajoutée" en France se trouve-t-elle bien supérieure à la valeur importée ; on pourrait d'ailleurs préciser que, de toutes façons, *SFCE* réalise plus du tiers de son chiffre d'affaires à l'exportation...

Aujourd'hui, cette société dispose de plus de 200 points de vente, employant plus de 1 000 personnes. Dès 1983, elle banalisera la vente des micro-ordinateurs en offrant ses machines sur catalogue, en vente par correspondance ; pour cela, elle a mis sur pied un réseau de "centres de compétence" chargés d'assurer la garantie, le service, et la formation des utilisateurs. Si vous choisissez cette formule, sachez que, pour moins de 30 000 F tout compris, vous pourrez obtenir : un Sanco 8001 avec 64 K et deux disquettes de 400 K, une imprimante, la documentation, les programmes de base et une comptabilité, la garantie, bien sûr, et même un stage de formation ! Ce même ensemble, en "leasing" et sur 48 mois, vous coûtera moins de 1 000 F par mois...

ZX 81

IL VA ÊTRE FABRIQUÉ A BESANÇON

Le célèbre micro-ordinateur ZX 81 va bientôt être fabriqué à Besançon. Ce petit bijou de la technique, dû à la société britannique *Sinclair* qui a su en faire un produit performant mais de très bas prix, a déjà été commercialisé en France à quelque 60 000 exemplaires (en à peu près un an !) ; jusqu'à présent, il était distribué par la société *Direco* et uniquement vendu par correspondance. Désormais, en France, ce sera la société *Timex* qui le produira dans son usine de Besançon sous la marque *Timex Sinclair 1000*. Les premières livraisons devraient démarrer dès le printemps prochain et la vente se fera via un réseau de distributeurs Timex. le prix du "Timex 1000" sera du même ordre de grandeur que celui du ZX 81 d'origine, soit environ 700 F, bien qu'il comporte 2 K caractères de mémoire vive au lieu de 1 K pour le Sinclair. Là s'arrêtent, d'ailleurs, les différences. Cependant, *Timex* envisage une production complémentaire propre de périphériques, dont une imprimante et un coupleur téléphonique, et se propose de susciter le développement de très nombreux programmes d'application. Si la production du micro-ordinateur Spectrum, l'héritier du ZX 81 en plus développé, n'est pas encore prévue, elle n'est nullement exclue pour l'avenir.

On peut être certain que le ZX 81 – pardon, le Timex 1000 – francisé connaîtra un vaste succès et se révélera un compétiteur ambitieux, en particulier dans l'enseignement où ses qualités propres et son bas prix font merveille !

En outre, sa production permettra à l'usine *Timex* de se "redéployer industriellement", ce qui signifie survivre et se développer. C'est là le résultat d'un accord signé entre le gouvernement français, représenté par M. Chevènement, ministre de la Recherche et de l'Industrie, et M. Fred Olsen, de la société Fred Olsen Ltd, qui avait étudié avec l'aide d'organismes compétents, dont la DATAR *(Delégation à l'aménagement du territoire)* la possibilité d'implanter des technologies nouvelles à Besançon. C'est la *Fralsen Holding,* société de droit français dont le premier président-directeur général sera précisément M. Fred Olsen, qui mettra en œuvre ce projet.

Indiquons que diverses usines Timex, à travers le monde, produisent déjà les ZX 81 et Timex 1000 : il en sort un des chaînes toutes les 10 secondes !

DISQUETTES

3 POUCES, MAIS 500 KILO-CARACTÈRES !

Cette fois, les "micro-

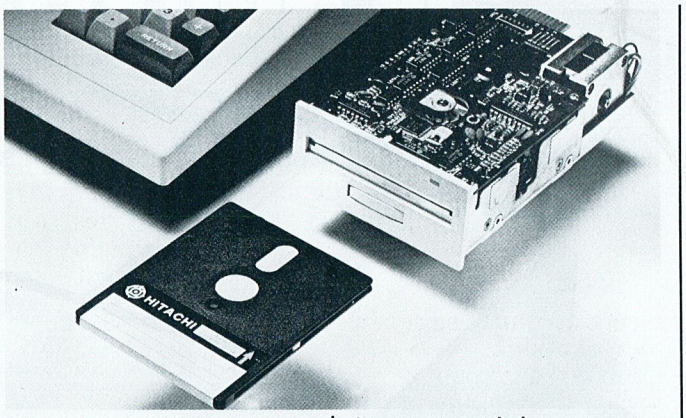
disquettes" sont bel et bien arrivées, puisqu'on a pu les voir au Sicob ! La société japonaise *Hitachi* en présentait sur son stand, lequel a attiré une foule considérable de curieux, est-il utile de le préciser...

Jusqu'à présent, en effet, on connaissait les disquettes de 8 pouces (20 cm de diamètre) et les mini-disquettes de 5"1/4 (13 cm de diamètre), certainement les plus répandues : elles entrent dans la poche (oui, mais dans une poche de veste, non de chemisette !). Désormais, les micro-disquettes 3" (ce qui, avec le pouce valant 2,54 cm — ici, l'inflation ne joue pas — donne environ 7,6 cm de diamètre), vont pouvoir être glissées partout ! Qui plus est, leur unité est elle-même miniature puisqu'elle ne mesure que 15 × 9 × 4 cm : son volume est inférieur à celui d'un magnétophone à cassettes.

Pour avoir réduit les dimensions, *Hitachi* n'en a pas, pour autant, réduit la capacité : la micro-disquette peut stocker 500 K caractères en double face, double densité (et avant le "formattage" classique et obligatoire des disquettes). La différence est minime avec les disquettes 5"...

Qui plus est, les 3" disposent de la "compatibilité" avec les 5" ; leur connecteur et l'interface sont semblables.

La micro-disquette elle-même est cependant présentée dans une enveloppe régide et non plus souple, aux dimensions de 10 × 8 cm, d'épaisseur 5 mm. Une idée intéressante : un dispositif de fermeture automatique protège la partie de la disquette qui, avec les autres types, reste apparente lorsqu'on



l'extrait de son unité. C'est ce qui contribue a expliquer le prix un peu plus élevé à l'achat de cette micro-disquette, ainsi que le constructeur nous l'a indiqué.

La protection écriture se fait, elle aussi, par glissières incorporées. Enfin, la sectorisation est logicielle et donc, un seul index apparait.

En réalité, c'est toute une génération de micro-disquettes qui s'annonce car il n'y a pas d'accord, à ce jour, sur leur diamètre. Sera-t-il de 3" comme pour *Hitachi*, de 3"5, ou d'une valeur en pouces correspondant rigoureusement à 10 cm ? L'avenir dira lesquelles, gagneront le marché...

Hitachi France : 95-100 rue Charles Michels, 93200 Saint-Denis ; tél. : 821.60.15.

LA LOI DE LA TARTINE BEURRÉE ET LA MICRO-INFORMATIQUE

Une loi célèbre affirme que "lorsqu'une tartine beurrée tombe par terre c'est toujours la face beurrée contre le sol". Cette loi est fort semblable à une autre, très populaire, dite "loi de l'embêtement maximum". Cependant, la loi de la tartine beurrée possède une explication naturelle : lorsque vous beurrez une tartine, vous mettez toujours le beurre du mauvais côté.

Quel rapport tout cela a-t-il avec les micro-ordinateurs, vous demanderez-vous peut-être ? Le voici : un fabricant américain, *Logical* (dont le micro-ordinateur "David" faisait l'objet d'un banc d'essai dans le n° 3 de la Revue), a eu l'idée de demander au public de lui adresser des constatations... logiques sous forme de lois, axiomes, aphorismes, corollaires, dictons, etc..., en rapport (ou non) avec la micro-informatique, ce qui a donné matière à un excellent petit volume, fort savoureux (pour qui pratique la langue de Shakespeare (*). Ce volume reprend, bien sûr, des lois aussi célèbres que celle de tartine, les "lois de Murphy", par exemple. Mais en voici un aperçu (librement traduit) :

Loi d'établissement d'un projet :
Les premiers 90 % du projet occuperont toujours 10 % du temps et les 10 % restant, 90 % du temps.

Projection de Bradley
Si les micro-ordinateurs deviennent trop puissants, organisons les en comité. Ils sauront où dépenser leur puissance.

Observation de Rabinow :
La route pour obtenir un brevet est pavée de bonnes intentions.

4e loi de Murphy
Si plusieurs éléments peuvent tomber en panne, c'est celui qui entraînera le plus de dégâts qui tombera en panne le premier.

Corollaire de Wain
Si vous n'aviez pas de problèmes, vous n'auriez pas besoin de gens autour de vous pour les résoudre. En corollaire, si vous n'aviez pas de gens autour de vous, vous n'auriez probablement pas de problèmes.

Constatation de Saul Lavisky
La culture, c'est ce qui s'acquiert quand on lit beaucoup. L'expérience, c'est ce qui s'acquiert quand on lit pas.

Loi d'Hendrickson
Si un problème est à l'origine de multiples réunions, ces réunions risquent de devenir plus importantes que le problème.

2e loi de la fiabilité de Gib
Tout système fondé sur la fiabilité humaine ne peut être fiable.

Mais peut-être les lecteurs de Micro-Ordinateurs ont-ils aussi leurs idées là-dessus ? Adressez-les nous, nous les publierons dans le cadre de ce jeu permanent ouvert à tous !

(*) Si vous êtes intéressé par ce livre, vous pouvez le demander à votre libraire habituel qui se fera un plaisir de vous le fournir... après l'avoir acquis de son éditeur (Doubleday & Company, Garden City, New York). Mais vous pouvez aussi vous adresser aux distributeurs de Logical en France, entre autres à :
— La Société Phocéenne d'Informatique, 166 Avenue de Hambourg, 13008 Marseille ; tél. : (91) 73.16.20.
— France Promotion Informatique, Péricentre, rue Van Gogh, 59650 Villeneuve d'Ascq ; tél. : (20) 91.39.49.

REVENDEURS: C. DATA VOUS PRESENTE SA NOUVELLE GAMME

Revendeurs, vous connaissez tous maintenant la NEC PC 8023 BC, imprimante bidirectionnelle 100 CPS, compatible tous mini et micro, d'un excellent rapport qualité-prix.

A cette imprimante qui sait tout faire C.DATA a adjoint une gamme nouvelle de matériels périphériques d'ordinateurs :

des tables traçantes BAUSCH et LOMB, des disques dur et des Moniteurs

Pour en savoir davantage sur ces nouveaux matériels, contacter sans tarder Jean-François Taglioni au 964.08.08.

C.DATA

3, rue de l'Eglise - 95 Montmorency
Tél. : (3) 964.08.08.

L'ordinateur familial Texas Instruments imbattable sur tous les plans.

L'Ordinateur Familial Texas Instruments est un ordinateur à part entière. Un ordinateur qui se développe en fonction de l'évolution des besoins de votre famille. Il vous permet de jouer, de gérer, de créer, de découvrir... et laisse votre imagination s'épanouir.

Tout ceci grâce à un large éventail de programmes qui va de l'apprentissage des mathématiques à la gestion en passant par la programmation en langage évolué tel que l'Assembleur. La plupart de ces programmes existe sous forme de modules (Solid State Software*) simplement enfichables dans l'ordinateur. Il y en a qui sont sonores et qui ont des effets graphiques.

Vous désirez apprendre à programmer : le TI-BASIC est résident dans la console de l'ordinateur TI 99/4A. Et grâce aux programmes d'auto-enseignement, vous apprendrez très facilement les langages de programmation.

POUR LES SPÉCIALISTES.

Caractéristiques:	**Ordinateur Familial TI 99/4A**
Microprocesseur:	TMS 9900 16 bits.
Graphisme :	16 couleurs, 24 lignes, 32 caractères
Langages :	TI-BASIC (résident), EXTENDED BASIC, PASCAL-UCSD, TI LOGO, Assembleur.
Mémoire :	16 Ko extensible à 48 Ko maximum. Capacité maximum ROM + RAM : 110 Ko
Clavier :	Type machine à écrire QWERTY.
Logiciels :	1000 programmes disponibles de par le monde.
Synthétiseur de parole :	En option.

Vous voulez accroître les possibilités de votre ordinateur TI 99/4A : le système d'extension périphérique est unique. Il permet de brancher jusqu'à 7 périphériques sans connection supplémentaire. Il y a même un synthétiseur de parole.

Impressionnant ? Alors essayez l'ordinateur Familial Texas Instruments chez votre revendeur le plus proche. Pour 2 700 Frs TTC environ, vous aurez du mal à trouver mieux ailleurs.

*Marque déposée Texas Instruments.

TEXAS INSTRUMENTS

M. CANN-ERICKSON

En 1.400 g un concentré de puissance sophistiquée et de fantastiques facilités d'extensions professionnelles. Prix de base 3.795,20 F T.T.C.

Le micro-ordinateur évoluti

Cette puissance là, à cette taille là, pour
aucun autre micro ne peut vous l'offr

Vous avez bien vu. Le New Brain se présente sous la forme d'un boîtier clavier-affichage moins grand qu'un bloc "Direction".

Vous avez bien lu. Sous cet aspect inoffensif, et pour 3.795,20 F T.T.C. seulement, le New Brain cache une puissance redoutable : 32 K de mémoire vive plus 29 K de mémoire morte et travaille à 4 mégahertz, comme un grand, s'il vous plait.

Le tout entièrement intégré au boîtier, sans dopage extérieur.

Pour situer la performance, les ordinateurs d'il y a dix ans, qui remplissaient une pièce, n'en offraient pas tous davantage. Et il faut actuellement mettre 5 fois plus cher pour en obtenir autant du plus récent des micro-ordinateurs à vocation professionnelle.

Il n'est donc pas surprenant que, dès sa présentation au dernier Micro Expo et au dernier Sicob, le New Brain ait accaparé l'attention de tous les spécialistes.

Tel qu'il est, le New Brain est le plus étonnant des micro-ordinateurs, un merveilleux engin, d'une très grande facilité d'emploi, mais dont la puissance lui permet d'être toujours à la hauteur des exigences de son utilisateur.

Celui-ci appréciera sa ligne d'affichage fluorescente intégrée, très lisible, de 16 caractères, permettant de balayer toute la mémoire d'écran soit 255 lignes de 80 caractères.

Pour visualiser encore mieux son travail, il connectera instantanément le New Brain à un téléviseur standard.

Il se réjouira également du clavier français AZERTY à touches mécaniques précises, aussi simple d'emploi qu'une machine à écrire. Et de la facilité de connexion à un magnétophone à cassette courant, pour la sauvegarde ou l'entrée rapide des programmes ou des données.

Il maîtrisera rapidement son langage Basic, stocké dans la ROM de 29 K, et qui comprend des fonctions graphiques d'une finesse et d'une puissance inégalées dans cette catégorie de matériel.

Outre les extensions en mémoire jusqu'à 2 mégabytes, et en mémoire également jusqu'à 2 mégabytes, entièr adressables de façon transparente pour lisateur, le New Brain comporte en sta tous les connecteurs nécessaires pour voir les périphériques classiques : imprim moniteur, 4 unités de disquettes, 4 uni disques Winchester, concentrateur de li modems de transmission synchrone ou chrone, vidéotex, etc...

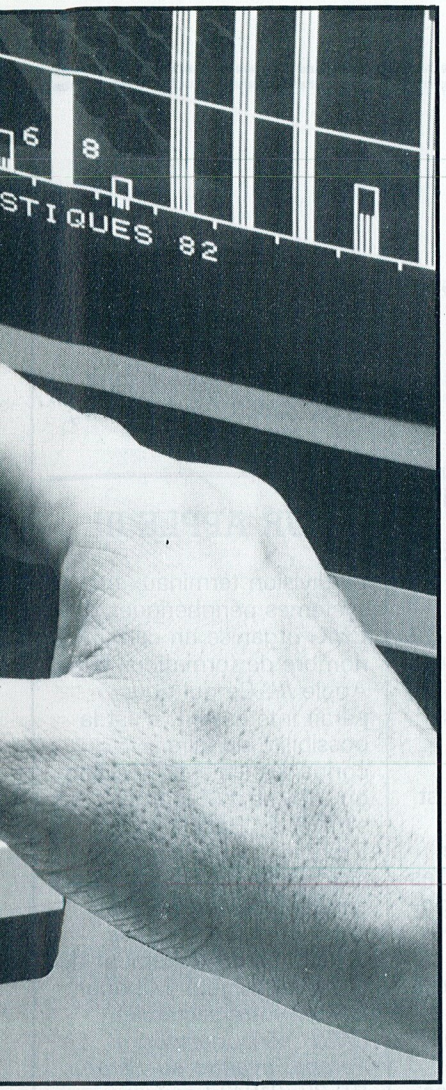
En fait, ses possibilités de conne sont pratiquement illimitées.

Tout est prévu dans le boîtier de

Un véritable ordinateur professionnel.

Tout cela fait déjà du New Brai machine à vocation professionnelle.

Mais, dès le 1er trimestre 1983



New Brain

rix là,

disquettes, le CP/M® sera disponible en
ance. CP/M® est le système d'exploitation
r disquettes le plus populaire du monde.
e ce fait, l'utilisateur professionnel pourra
sposer à coup sûr d'une immense gamme
programmes d'applications les plus divers.
Des programmes pour la comptabilité,
paye, le traitement de textes, la gestion des

Caractéristiques techniques

Matériel

Microprocesseur Z 80 A à 4 Mégahertz.

COP micro-contrôleur de traitement avec 1 K de système en mémoire morte.

2 connecteurs de magnétophones avec contrôle de pilotage moteur.

Sortie UHF 75 ohms.

Sortie moniteur vidéo 75 ohms - CCITT 1 V.

Interface RS 232/V24 bidirectionnelle.

Interface RS 232/V24 pour imprimante (ces 2 interfaces RS 232/V24 sont commandées par logiciel et ne sont pas autonomes).

Sur le boîtier un écran de 16 caractères bleu-vert fluorescent.

Le générateur produit 512 caractères dont 96 caractères ASCII majuscules et minuscules, lignes et arcs graphiques, graphes de jeux, générés en matrice de 8 x 10 et 8 x 8.

Les sorties sur téléviseur et moniteur vidéo fournissent un affichage de 25 ou 30 lignes de 40 ou 80 caractères par ligne.

Un affichage graphique de haute résolution, de 250 points en hauteur sur 256, 320, 512 ou 640 points en largeur peut être mélé à un affichage en mode caractère avec défilement séparé.

Logiciel

Basic étendu : Un système d'exploitation indépendant. Des commandes d'entrée-sortie uniforme pour manipuler jusqu'à 250 flux actifs. Possibilité d'interruption manuelle directe. Manipulation de chaînes de caractères de longueur illimitée. Génération de programmes chaînés à traitements successifs. Possibilités d'appels externes.

Editeur d'écran : Jusqu'à 250 pages pouvant contenir chacune jusqu'à 255 lignes de 40 ou 80 caractères ou continues. Insertion et suppression de lignes et de caractères. Accès à toutes les fonctions à partir du clavier ou de la ligne. Sélection de polices de caractères. Adressage direct du curseur.

Routines mathématiques : Manipulation de nombres de $\pm 10^{\pm 150}$. Sortie en 10 chiffres significatifs. Virgule flottante. Multiplication en 2 millisecondes. Toutes les fonctions trigonométriques et logarithmiques. Extraction de racine carrée. Elévation à la puissance jusqu'à 99.

Routines graphiques : Définition graphique absolue et relative. Tracé de lignes et d'arcs. Commandes en langage BASIC (expression anglaise).

Modules de mémoires mortes optionnelles dans New Brain (disponibles 1er trimestre 1983).
Assembleur Z80 - COMAL - Système d'exploitation pour disquettes en choix permanent CP/M® ou BASIC NEW BRAIN. Progiciel de traitement de textes ... et de nombreux autres prévus.

stocks, et tous les progiciels spécialisés sur le marché. Déjà, pratiquement, chaque profession a le sien, testé et performant.

Le New Brain devient ainsi le plus puissant et le moins cher des micro-ordinateurs professionnels portatifs.

Conçu à l'université de Cambridge, il est fabriqué par l'important groupe industriel britannique Grundy.

Pour commander le New Brain et ses périphériques.

Le New Brain est disponible sur stock et on peut le commander par correspondance à son importateur exclusif en France :
SANOCOR INTERNATIONAL.

Il est évidemment possible de l'acquérir isolément au prix de 3.795,20 F T.T.C. (3.200 F H.T.), mais une configuration de base professionnelle doit comprendre un moniteur écran à haute définition et une imprimante. Sanocor a sélectionné pour vous 2 matériels d'un très bon rapport qualité prix.
— Un moniteur SG12 12 pouces, à phosphore vert, d'un grand confort d'utilisation.
Prix 1.526,38 F T.T.C. (1.287 F H.T.)
— Une imprimante S 8000 à 80 car/sec. en 80 colonnes.
Prix 3.949,38 F T.T.C. (3.330 F H.T.)

Ces prix comprennent l'alimentation et les cordons de raccordement et ne sont valables que jusqu'au 31 Décembre 1982. Ils comprennent également le manuel d'utilisation et la cassette programme de présentation.

Le New Brain est en démonstration-vente permanente dans les locaux de SANOCOR INTERNATIONAL - 12, avenue de la Grande-Armée - 75017 PARIS
Tél. (1) 380.83.67

Le New Brain chez vous, dans 15 jours !

Bon de Commande

A retourner à SANOCOR INTERNATIONAL S.A.
12, avenue de la Grande-Armée — 75017 Paris

Je désire recevoir sous 15 jours*;

- ☐ Le micro-ordinateur New Brain modèle AD, avec son adaptateur secteur, son manuel d'utilisation et sa cassette programme de présentation pour le prix de 3.795,20 F T.T.C. + 63 F de frais de port.
- ☐ Le moniteur SG12 pour le prix de 1.525,38 F T.T.C. + 137 F de frais de port.
- ☐ L'imprimante S 8000 pour le prix de 3.949,38 F T.T.C. + 137 F de frais de port
- ☐ Je joins le règlement total de . . . . . F.
- ☐ Je préfère ne payer qu'un acompte de 30 % soit . . . . . F et m'engage à payer le solde à la livraison.

Au cas où le New Brain est commandé seul, l'acompte est de 1.858,20 F. Règlement par CCP ou chèque bancaire exclusivement. Une facture faisant ressortir la T.V.A. sera jointe à la livraison.

Nom et prénom _____

Profession _____

Rue et N° _____

Ville _____ Code postal _____

Date _____ Signature

* Ce délai ne pourra être maintenu que pour les 2.000 premières commandes.

Au cas où le New Brain ne me satisferait pas entièrement, je vous le retournerais dans les 15 jours et je serais entièrement remboursé.

mo

SOCIÉTÉS

IDEM

IDEM ou *Importation et diffusion d'équipement micro-informatique* est une nouvelle société, sélectionnant et diffusant des programmes susceptibles d'améliorer l'efficacité actuelle des micro-ordinateurs. Parmi les premiers produits annoncés, citons le Pascal 80, sur TRS-80 ; DOSPLUS, système d'exploitation pour TRS-80, 80-GRAFIX, pour TRS-80, GRAFYX SOLUTION pour Mod. III.
IDEM : 34 bis rue Sorbier, 75020 Paris ; tél. 358.44.35.

NEUILLY SUR-SEINE

Le souci d'apporter un service complet a déclenché la constitution, autour du pôle central d'*Espace 01,* d'un groupe homogène regroupant des sociétés aux activités complémentaires dont :
• *Espace 01 :* entité chargée de la vente "clés en main" de micro-ordinateurs,
• *3 ID Informatique :* SSCI développant des programmes pour des professions spécialisées (parfumeurs, agence d'intérim...),
• *STAC* (Service Technique d'Assistance Conseil) : société ayant la responsabilité d'assurer la maintenance de micro-ordinateurs, en particulier pour la clientèle d'Espace 01,
• *OFCI* (Organisme de Formation Continue en Informatique).
Espace 01 : 7 rue de l'Eglise, 92200 Neuilly ; tél. 624.59.33.

FORMATION

RÉSEAUX LOCAUX

Les micro-ordinateurs à usage individuel c'est bien, mais l'avenir de ces matériels résidera souvent dans une connexion de plusieurs appareils qui doit permettre une utilisation plus efficace. Plusieurs micro-ordinateurs interconnectés constituent un "réseau". A cette fin, l'*AFIN* a développé un stage de perfectionnement sur les "Réseaux locaux". Ce cours permet aux utilisateurs actuellement concernés par le développement des systèmes informatiques, tant au niveau planification qu'au niveau réalisation, de suivre une présentation systématique, ordonnée et détaillée du phénomène "Réseau local".
AFIN : Martine Devaux, 54 rue Saint-Lazare, 75009 Paris ; tél. 874.38.03 ou 826.03.08.

NOUVEAUX STAGES DU P.A.C.E.I.

Le centre de Perfectionnement Actualisé des Cadres de l'Enfance Inadaptée propose deux nouveaux stages de micro-informatique. Le stage d'initiation permet de prendre contact avec l'informatique, pour mieux comprendre ses mécanismes et ses applications professionnelles et privées. Le second stage est destiné aux personnes ayant déjà suivi le stage d'initiation ainsi qu'à celles possédant une bonne connaissance de l'informatique et désirant étudier l'opportunité d'un système informatique.
Il se propose de réfléchir sur l'insertion du micro-ordinateur dans l'établissement et la préparation attentive du projet et de poursuivre l'apprentissage du BASIC.
P.A.C.E.I. : 20 rue Emile-Zola, 63400 Chamalières ; tél. (73) 37.71.05.

SUR APPLE III

La division terminaux et systèmes périphériques de CMG organise un certain nombre de formations sur Apple *III.* Ce qui nous paraît intéressant, c'est la possibilité de faire connaissance avec Visicalc ou PFS en 1/2 journée, de s'initier à "Business Graphics" en une journée et d'accéder à la maîtrise en une 2e journée. Sans oublier une 1/2 journée d'initiation au traitement de textes et un jour 1/2 pour former votre secrétaire.
CMG : ZA Courtabœuf, Le Parana, avenue du Parana, BP 38, 91942 Les Ulis Cedex; tél. : 446.12.12.

MANIFESTATIONS

APPLICA A LILLE, EN 1983

Applica, qui se tiendra à Lille, du 31 mai au 4 juin 1983, se veut le "premier salon des applications de l'informatique et de l'électronique à la production et à la gestion".
Créé et organisé par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lille-Roubaix-Tourcoing, ce salon destiné aux utilisateurs présentera des matériels en démonstration réelle sur ses 400 stands, divisés en : saisie, traitement, transmission. Il espère recevoir entre 15 000 et 20 000 visiteurs et devrait contribuer à favoriser le développement de la région Nord/Pas-de-Calais. Des colloques et conférences spécialisées l'accompagneront.
Applica : Chambre de Commerce et d'Industrie Lille-Roubaix-Tourcoing, Place du Théâtre, 59800 Lille ; tél. (20) 74.14.14.

EURE-ET-LOIR TROIS JOURS A DREUX

Dreux organise, les 10, 11 et 12 décembre, un premier salon national des

utilisateurs de la micro-informatique et de la télématique. Il est axé autour de quatre pôles : enseignement, PME, réseaux et banques de données, loisirs.
Journées micro-informatiques, Mairie de Dreux, 28107 Dreux Cedex ; tél. (37) 42.01.12.

ENDOSCOPIE

Du 25 au 28 mai 1983 se tiendra, à Nancy, un congrès international traitant de l'endoscopie, liée à l'informatique. Trois étapes essentielles seront abordées : les bases de l'informatique et le matériel, informatique et compte rendu, informatique et image. L'avenir supposé de l'informatique sera enfin envisagé.
Endoscopia : 127 rue St-Dizier, 54000 Nancy ; tél. (8) 335.09.46.

INFORMATIQUE DES PME

Le Syndicat des Informaticiens Conseils, Analystes concepteurs, Formateurs, le SNICAF, organise dans le cadre du Salon Informatique et PME un certain nombre de rencontres sur les thèmes suivants : choix de progiciels et micro-ordinateurs ; informatique et gestion de production ; le plan informatique ; le cahier des charges ; les conditions pour réussir l'informatisation ; les missions de conseil. Ce Salon se tiendra à la porte de Versailles, à Paris, du 14 au 17 décembre 1982.
SNICAF : 13-15 rue Buffon, 75005 Paris ; tél. : 707.01.44.

DISTRIBUTION

ISTC DISTRIBUE QUME

QUME a choisi pour représentant officiel en France la société *ISTC*. *ISTC* complète ainsi la gamme des matériels proposés dans les domaines de la péri et de la micro-informatique.
ISTC assure la représentation de *QUME*, mais aussi la distribution de toute la gamme et la maintenance et la réparation de toute imprimante QUME, quel que soit le lieu d'achat, grâce à un important stock de pièces détachées.
Rappelons que *QUME* propose une gamme complète d'imprimantes à marguerite, qualité correspondance, permettant à tout micro-ordinateur à usage individuel ou professionnel de devenir un véritable système de traitement de texte, et d'imprimer courrier et rapports, comme une véritable machine à écrire automatique.
ISTC : 3 rue Ste-Félicité, 75015 Paris ; tél. 532.80.01.

M3C DIFFUSE DES UNITÉS A DISQUETTES WINCHESTER POUR L'APPLE II

Afin de donner aux utilisateurs de l'Apple II, une mémoire supplémentaire et une unité de sauvegarde amovible, *Symbiotic Computer Systems,* une société de West Creydon, en Grande-Bretagne, propose une gamme d'unités à disque durs "Winchester" pour l'Apple II.
Cette gamme comprend des capacités de 5,25, 10,5, 15,75 et 21 millions de caractères ainsi qu'un sous-système de 8 M à accès direct. Il dispose d'un "hyperviseur" transparent au DOS 3,3, au PASCAL et CP/M et qui comprend des gestionnaires de volume pour Pascal et CP/M.
Depuis octobre 82, *M3C* commercialise l'ensemble de la gamme des produits *Symbiotic,* matériels et logiciels.
M3C : 12 place de la Seine, la Défense 1, 92400 Courbevoie ; tél. 774.57.80.

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Spécialiste des applications industrielles et scientifiques, la société *Eurotron* vient de créer un département micro-informatique, qui commercialise les machines *Hewlett-Packard, Sirius* et *Apple,* ainsi que leurs périphériques. Parmi les autres marques distribuées figurent *Cyborg* (systèmes d'entrées industrielles avec conversion analogique-numérique, etc.), *Monitor Labs* (systèmes d'acquisition de données), *Lifeboat* (programmes), etc.
Eurotron : 34 av. Léon-Jouhaux, Z.I., 92167 Antony Cedex ; tél. 668.10.59.

Unité à disques Winchester pour l'Apple II de Symbiotic.

UN P'TIT RHUME? UNE GROSSE FIÈVRE?

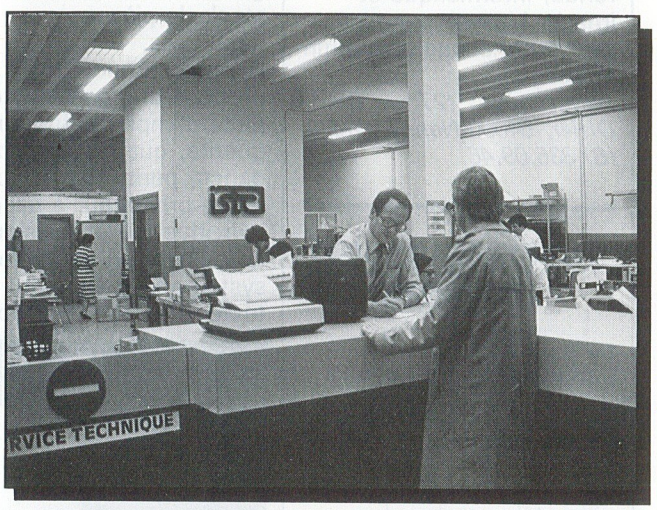
ISTC REMET RAPIDEMENT SUR PIED VOS SYSTEMES INFORMATIQUES.

Bien entendu, nous ne souhaitons pas que votre micro-ordinateur tombe en panne, mais nous avons quand même prévu cette éventualité.

LE SERVICE RÉPARATION

Le service réparation d'ISTC, installé sur 1500 m² au cœur de Paris est équipé en hommes et en matériels afin d'assurer rapidement la réparation de votre système informatique, unité centrale et périphérique. Nous avons en stock les pièces correspondant à toutes les grandes marques . **Unités centrales : APPLE, COMMODORE, GOUPIL, IBM, ISTC, ITT, REE-MICRAL, SHARP, SIRIUS, TRS, VGS. Imprimantes : CENTRONICS, DATAROYAL, DIABLO, EPSON, FACIT, OKI, QUME, SILENTYPE, TALLY. Moniteurs : NEC, PHILIPS, SANYO, SSV, THOMSON. Table traçante : WATANABE. Visu : FALCO, GT 100, HAZELTINE, TVI.** (marques déposées) Nous savons où trouver les autres. Nous assurons le dépannage de ces systèmes quel que soit le lieu où vous les avez achetés.

Aucune surprise en ce qui concerne le coût de la réparation; un devis gratuit et immédiat vous est donné avant réparation, lorsque vous nous apportez le matériel défaillant. Il tient compte du prix des pièces à changer et d'un taux horaire fixe pour la réparation et le test. La réparation est bien sûr garantie.



LES MEILLEURS DÉLAIS D'INTERVENTION

Nous savons combien il est pénible d'être séparé de son micro-ordinateur. C'est pourquoi nous vous assurons les meilleurs délais d'intervention : un matériel déposé le matin à notre comptoir - 3, rue Ste-Félicité, PARIS 15e, sera repris le soir même.

Si vous êtes en province, il faudra juste ajouter le délai d'acheminement du transporteur que vous aurez choisi.

Si vous êtes moins pressé, nous pouvons aller chercher votre matériel.

Et puis, pourquoi attendre la panne pour s'assurer? ISTC propose des contrats de maintenance adaptés à votre problème, comprenant par exemple des visites préventives régulières.

Parce que nous sommes depuis 10 ans dans le domaine de la micro-informatique, nous savons que la maintenance est affaire de spécialistes. On ne bricole pas dans des domaines aussi sérieux et aussi techniques.

Alors, confiez la santé de vos micro-ordinateurs à ceux qui ont fait évoluer la micro-informatique professionnelle.

ARCANE Communication

Informatique Systèmes TéléCom
3, rue Ste-Félicité - 75015 PARIS
Tél. : (1) 532.80.01 - Télex 201 297 INSTEL

"Adjugé ? Vendu !"

LE COMMISSAIRE PRISEUR ET SON MICRO

Enregistrer en temps réel un procès-verbal de ventes aux enchères est une application bien plus complexe qu'on ne le pense. Lors du dépouillement des ventes (cette opération s'effectue après que la vente aux enchères se soit achevée), il fallait trois bons jours de travail à l'équipe de l'étude de Maître Briest pour dépouiller une vente comportant 50 vendeurs ; maintenant, depuis l'arrivée du micro-ordinateur, une personne suffit dans la phase de dépouillement et cela, en une demi-journée seulement...

L'étude de Maître Briest, commissaire-priseur officiant à Paris, utilise, depuis peu, un micro-ordinateur série 7100 *BASF* pour rédiger le procès-verbal des ventes, texte officiel très important consignant, à la minute près, la progression des enchères pour chaque lot, ainsi que le numéro de code du vendeur, la description détaillée du lot, le nom de l'acheteur et le montant de son enchère. Cette mission était auparavant confiée à un clerc "OPL" (officier de procès-verbal) rédigeant manuellement la moindre transaction, dans le but d'écarter par la suite un éventuel litige ; l'OPL est, en quelque sorte, un intérimaire officiant suivant les besoins d'une salle des ventes à l'autre, d'un commissaire-priseur à l'autre. Il va sans dire qu'un clerc OPL possède une grande rapidité d'exécution, mais son travail se limitait malheureusement à l'enregistrement intégral des faits.

Mais, ceci n'est encore que la partie émergée de l'iceberg, car il reste à découvrir celle immergée, autrement plus complexe. Et c'est ici qu'intervient le rôle prépondérant joué par le micro-ordinateur.

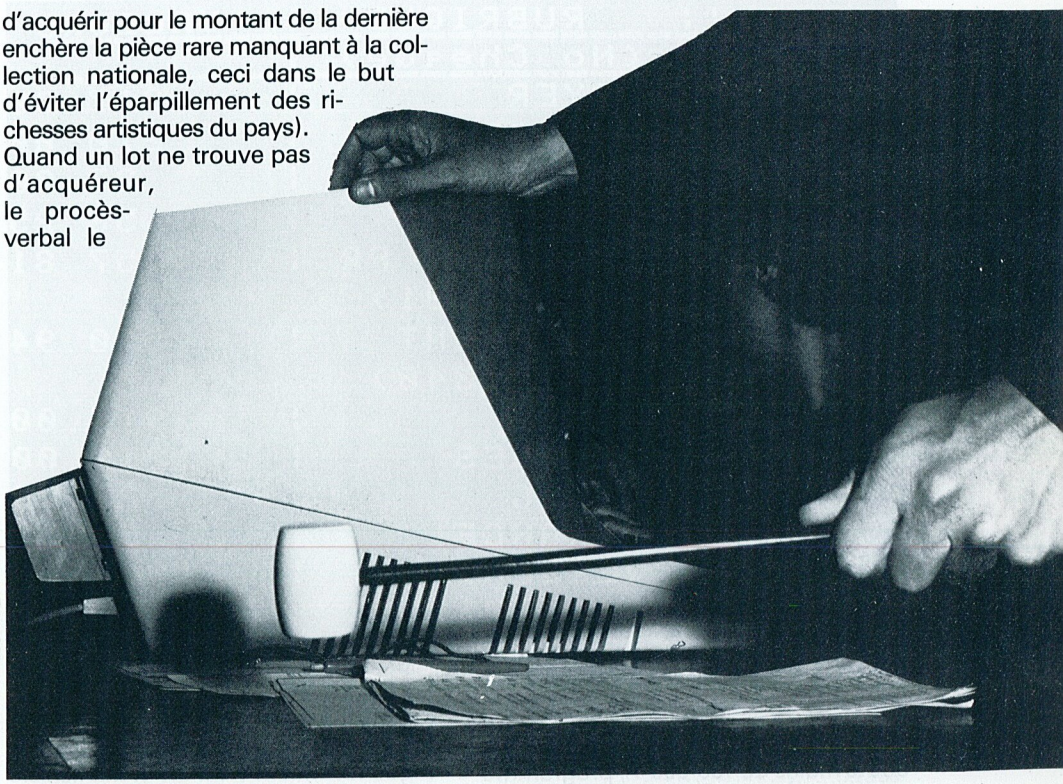
En effet, pendant la mise aux enchères d'un lot d'objets, d'un meuble d'époque, d'un tableau, etc. (*), l'opérateur chargé de rédiger le procès-verbal de la vente enregistre sur le tableau affiché à l'écran le numéro d'ordre de la mise aux enchères, ensuite le numéro de code du vendeur et, sur la même colonne, la désignation du lot vendu (par exemple, une commode Louis XV), ainsi que le prix de départ de la mise aux enchères. Pendant que l'opérateur inscrit la ligne suivante correspondant au prochain lot, le commissaire-priseur fait monter les enchères du premier lot : *"monsieur a dit 150 000 F, qui dit mieux ? 180. Bravo Monsieur ! Allons ! Ce beau miroir*

mérite davantage ! Madame, vous dites 200 000 F, c'est très bien !" Il est aidé, en cela, par le "crieur" chargé dans une vente d'amplifier, de répéter les sommes énoncées par le commissaire-priseur ainsi que de rapporter le nom de l'acheteur ayant la dernière surenchère à l'opérateur quand le fatal : *"On adjuge !"* suivi du coup de marteau est tombé. L'opérateur, en appuyant sur la touche de fonction adéquate, note alors le montant de la dernière enchère ainsi que le nom de l'acheteur sur la ligne appropriée. Tout cela se passe très vite, car le lot suivant monte déjà aux enchères, obligeant l'opérateur à sauter une ligne pour afficher le lot à venir..., et ainsi de suite jusqu'à la mise en vente du dernier lot (la cadence est d'environ 60 à 100 lots à l'heure).

En outre, il est très fréquent qu'un acheteur n'attende pas la fin de la vente pour réclamer ses achats ; dans ce cas l'opérateur doit inscrire le nom et l'adresse de l'acheteur, puis enfoncer la touche de fonction déclenchant la délivrance des bordereaux d'achats, cela tout en continuant de suivre le déroulement des adjudications.

Le programme "moniteur" de l'ordinateur, qui travaille en "multitâche" et en "temps réel" – mais on s'en serait douté ! – va alors rechercher dans sa mémoire les autres lots retenus par ce même acheteur, exécutant le calcul des acomptes versés ; il calcule aussi dans la foulée les éventuels droits de suite (rétrocessions de 3 % de l'enchère à des organismes), aux artistes contemporains ou aux descendants pour des œuvres originales, de 1,5 % pour des lithographies et épreuves d'artiste, ainsi que le montant des frais légaux (sommes perçues par l'étude pour chaque lot, par tranche, en sus des enchères : de 0 à 6 000 F : 16 % ; de 6 001 à 20 000 F : 11,50 % ; et au dessus de 20 000 F : 10 %. En 2,5 secondes, toutes ces informations sont éditées sur le bordereau d'achat par la petite imprimante à marguerite reliée au micro.

Lors de la clôture des ventes, le procès-verbal est édité sur papier officiel de l'étude et rédigé automatiquement sous sa forme légale, comprenant les en-tête et formules finales, la pagination et le calcul des frais d'enregistrement ; il inclut automatiquement le droit de préemption relatif aux Musées nationaux (ce droit permet aux conservateurs des musées d'acquérir pour le montant de la dernière enchère la pièce rare manquant à la collection nationale, ceci dans le but d'éviter l'éparpillement des richesses artistiques du pays). Quand un lot ne trouve pas d'acquéreur, le procès-verbal le signale en indiquant le montant de la mise aux enchères ; cette opération s'appelle *le rachat.*



Il est tout à fait possible de réaliser des procès-verbaux simultanés (vente judiciaire groupée à une vente volontaire), cela dans le but d'un gain de temps non négligeable.

JUSQU'A L'ÉDITION DES DOCUMENTS FINALS

Avant la mise en place du micro-ordinateur *BASF*, les dépouillements des ventes duraient trois bons jours et monopolisaient toute l'équipe de Maître Briest. Il fallait revérifier de nombreuses fois les différents comptes avant de trouver la petite erreur d'opération qui faussait le tout. Depuis, les choses ont bien changé : une seule personne suffit pour cette phase de dépouillement et une demi-journée lui est amplement suffisante pour, d'une part, éditer les bordereaux des acheteurs n'ayant pas réglé sur place (avec, bien sûr, le calcul des différents frais cités plus haut) et, d'autre part, exécuter la saisie des frais correspondant aux différents objets mis en vente et éditer le tout sur des bordereaux "vendeurs". Ceux-ci permettent à l'étude de régulariser les règlements destinés aux vendeurs des objets mis aux enchères, lesquels règlements sont ensuite ventilés dans les rubriques adéquates permettant le suivi des opérations.

Après ce dépouillement, l'Etude peut, dès lors, exploiter statistiquement les résultats des ventes afin de préparer un prochain thème (tableau moderne, automobile, bijoux, argenterie, art primitif, livre, etc.) en consultant le fichier riche de quelque 3 500 noms et adresses avec une douzaine de rubriques différentes.

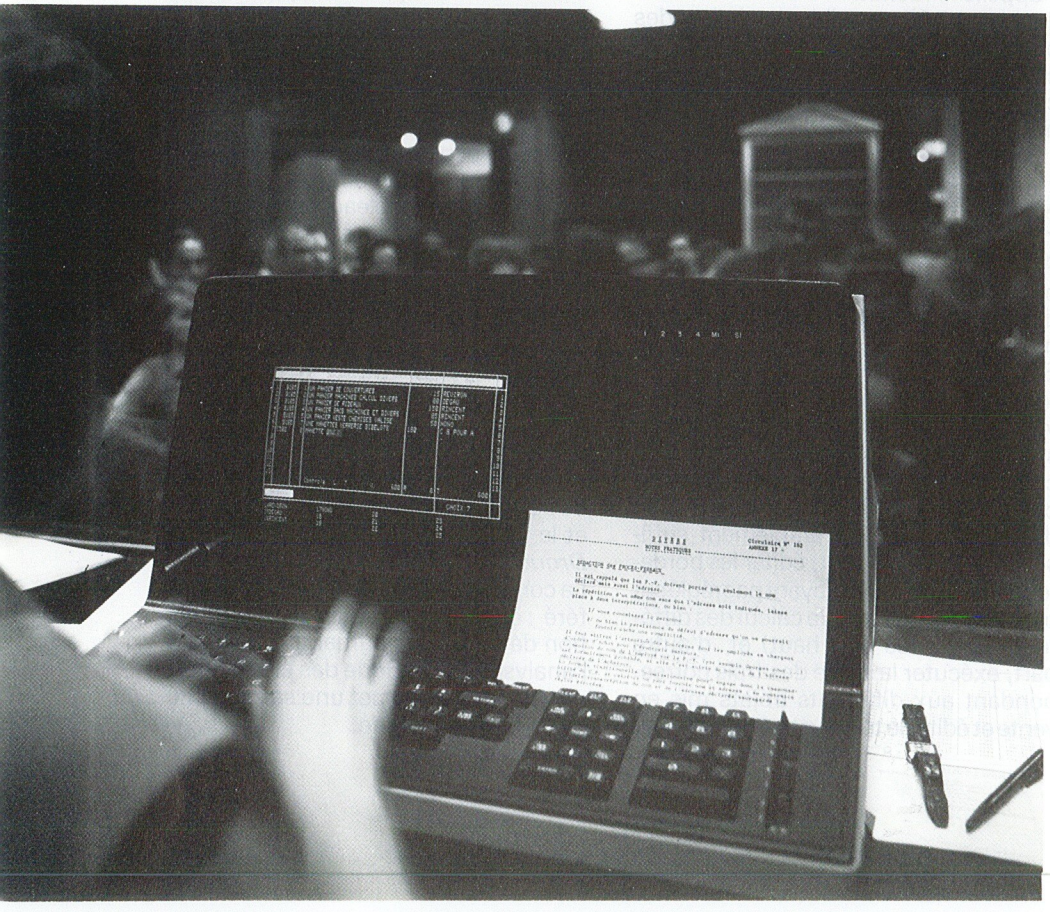
Il ne reste plus qu'à éditer un nouveau catalogue présentant les différents objets de collection mis en vente, de lister les acheteurs potentiels repérés par le micro, de sortir leur nom et adresse sur des sticks autocollants via l'imprimante, de poster le tout en indiquant bien la date et le lieu de vente (en général, l'*Hôtel Drouot* à Paris).

La comptabilité est réalisée en temps différé : édition d'un brouillard avant l'édition définitive du journal. D'autre part, l'analyse automatique des éléments du procès-verbal permet une saisie immédiate de la trésorerie.

DATE	RUBRIQUE (No.Cheque)	VALEURS
14/01	LOYER	917.00
14/01	CHARGES	210.00
14/01	ENREG.	23.00
14/01	GERANCE	58.25
14/01	REG. CH. PR (5795881)	557.81
14/01	VERSEMENT (3157340)	510.94
24/02	LOYER	913.00
24/02	CHARGES	210.00
24/02	ENREG.	23.00
24/02	GERANCE	58.25
24/02	VERSEMENT (1649120)	1068.75

POUR MOINS DE 100 000 F

L'ensemble du système BASF 7100 coûte moins de 100 000 F, programme compris ; il comprend un micro-ordinateur modèle 7125 fonctionnant en multitâche (il n'y a pas d'attente pendant l'exécution de plusieurs travaux en parallèle). Le programme assure la gestion automatique de l'index des données garantissant un accès plus rapide à l'information grâce à la méthode *d'accès séquentiel indexé* (''ISAM''). Les fichiers disposent d'une organisation dynamique leurs attribuant la place réellement nécessaire, permettant ainsi une optimisation de la capacité du disque.



CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

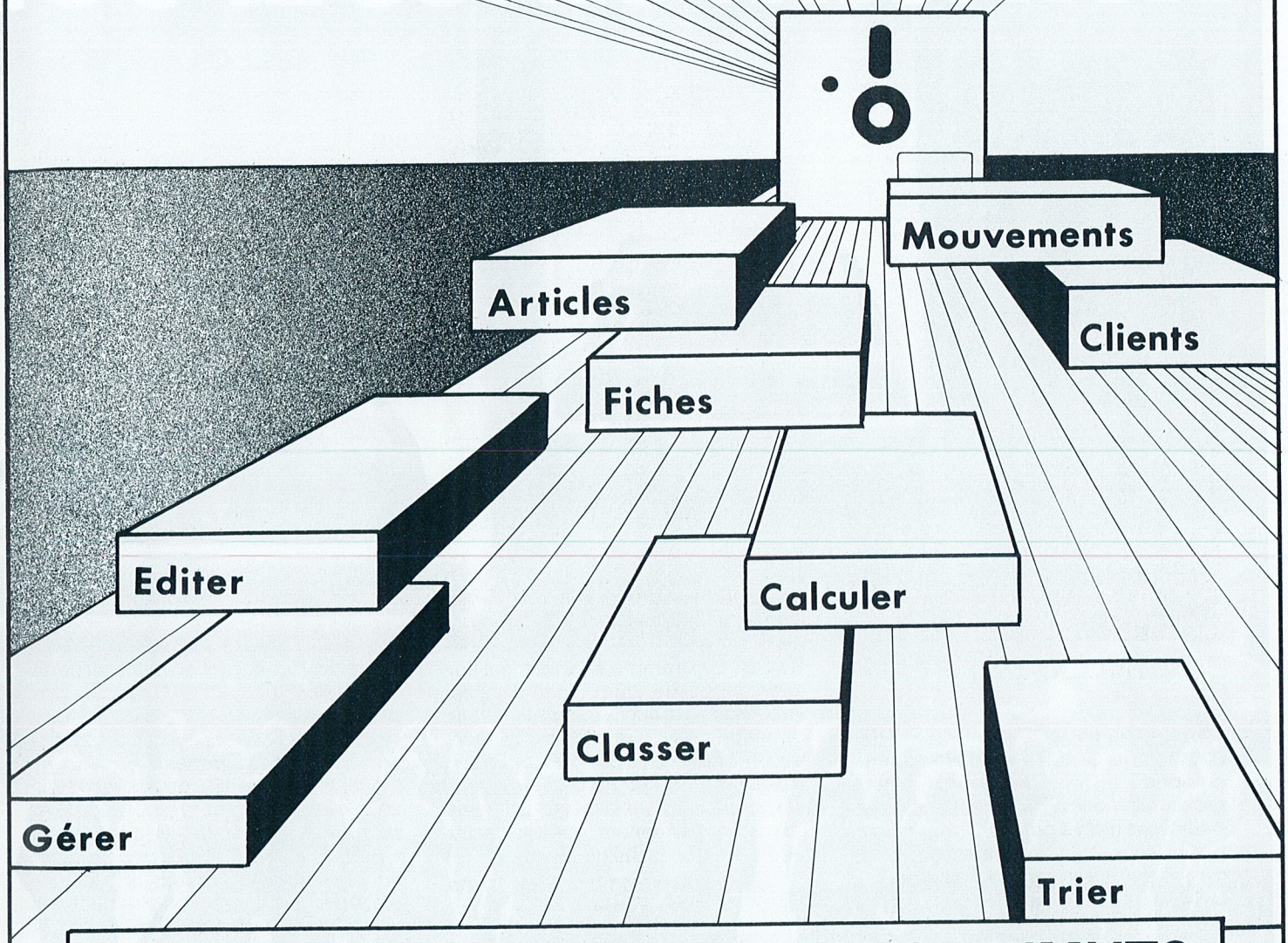
- **Programme tournant sur micro-ordinateur BASF, série 7125.**
- **Edition du procès-verbal de vente, des bordereaux d'achats, calcul des acomptes, des droits de suite, des frais légaux... ; exploitation statistique des ventes, tenue des fichiers : clients, produits... ; comptabilité, trésorerie.**
- **Mémoire interne de 64 K + 24 K caractères.**
- **Trois disquettes incorporées de 317 K chacune.**
- **Imprimante à marguerite 40 coups par seconde.**
- **Prix indicatif de l'équipement : 100 000 F, matériel et programmes.**

L'extension de la mémoire centrale porte jusqu'à 88 K (64 K + 24 K), augmentant ainsi la taille mémoire utilisateur, donc accroissement des capacités d'application des programmes. En outre, l'échange des données peut se faire avec un calculateur central, type IBM 360/370 ou autre. La mémoire à disques est du type *BASF* MD D 6108, double face, double densité, avec trois unités intégrées par machine (et non plus deux, ou une, comme le veut une bien jeune tradition) ; la capacité par disquette est de 317 K caractères. L'écran de visualisation affiche sur 24 lignes de 80 caractères chacune et est de 12 pouces (30 cm) en diagonale. Le clavier, lui, est aux normes AZERTY, avec 60 touches d'écriture, 14 touches de commande curseur et de fonctions d'édition, et 12 touches numériques. Enfin, l'imprimante à marguerite travaille à 40 coups par seconde pour la vitesse d'impression, 136 à 163 caractères par ligne pour le nombre de colonnes.

Jean-Pierre GRANELL

(*) Il semble opportun de rappeler que les commissaires-priseurs sont des Officiers ministériels, dépendant du Ministre de la Justice, désignés pour exercer leur talent sur des ventes judiciaires (saisies, décès, successions, etc.). Les collectionneurs aidant, les ventes aux enchères sont devenues volontaires et ont transformé le métier de commissaire-priseur en un métier d'art, hautement qualifié.

CX Multigestion



LA GESTION DE FICHIER TOUS AZIMUTS

Un seul programme, un très grand nombre d'applications

Avec ce logiciel, votre APPLE disposera de pouvoirs exceptionnels; vous vous en servirez pour suivre vos clients, pour établir vos prévisions, pour mettre à jour vos tarifs, pour gérer vos commandes, vos articles en stocks, pour calculer la paie de vos employés ou simplement pour tenir votre collection de timbres ou de livres.

Une très grande facilité de mise en œuvre

Nul besoin de connaître l'informatique, nul besoin d'utiliser un vocabulaire de spécialiste; pas de codifications inutiles; les instructions sont simples, naturelles et en français.

Définissez vous-même votre modèle de fichier

Chaque rubrique devient automatiquement un critère de recherche et de classement; vous pourrez à tout moment redéfinir votre modèle, ajouter ou retrancher des rubriques sans avoir à réécrire les données.

Retrouver vos dossiers de multiples façons

Vous pouvez les rechercher à partir de n'importe quelle rubrique, retrouver tous ceux répondant à certaines caractéristiques selon une combinaison de critères (jusqu'à 12 simultanément) tels que "égal", "plus grand que", "plus petit que", "différent", "compris entre".

Faites toutes sortes de calculs et profitez de votre imprimante

Vous pourrez présenter les informations de votre choix et les résultats de vos calculs sous forme d'étiquettes ou de rapports (jusqu'à 13 colonnes), dans n'importe quel ordre alphabétique, numérique, chronologique.

Avec CX Multigestion, vous travaillerez très vite et vous irez très loin

Comparez avec d'autres programmes: vous retrouvez n'importe quel dossier, vous dressez un état combinant classement et sélections en quelques secondes; en outre, CX Multigestion n'est que le premier programme d'une série de logiciels de gestion tous compatibles entre eux.

Demandez à votre boutique informatique une démonstration de CX Multigestion et vous serez vraiment émerveillé; si elle ne l'a pas en stock, demandez lui de nous appeler au (1) 538.98.87 ou écrivez nous à: CONTROLE X - Tour Maine-Montparnasse, 33, av. du Maine - 75755 Paris Cedex 15

Apple est une marque déposée de Apple Computer Inc.

Rencontrez les EPSON

Avec ses nouvelles imprimantes Type III, EPSON consolide son avance. Encore plus rapides (100 cps pour la MX 100), et plus simples d'emploi, les EPSON Type III vous offrent désormais le choix entre 20 polices de caractères pouvant être normaux, élargis, soulignés, avec exposants hauts et bas.

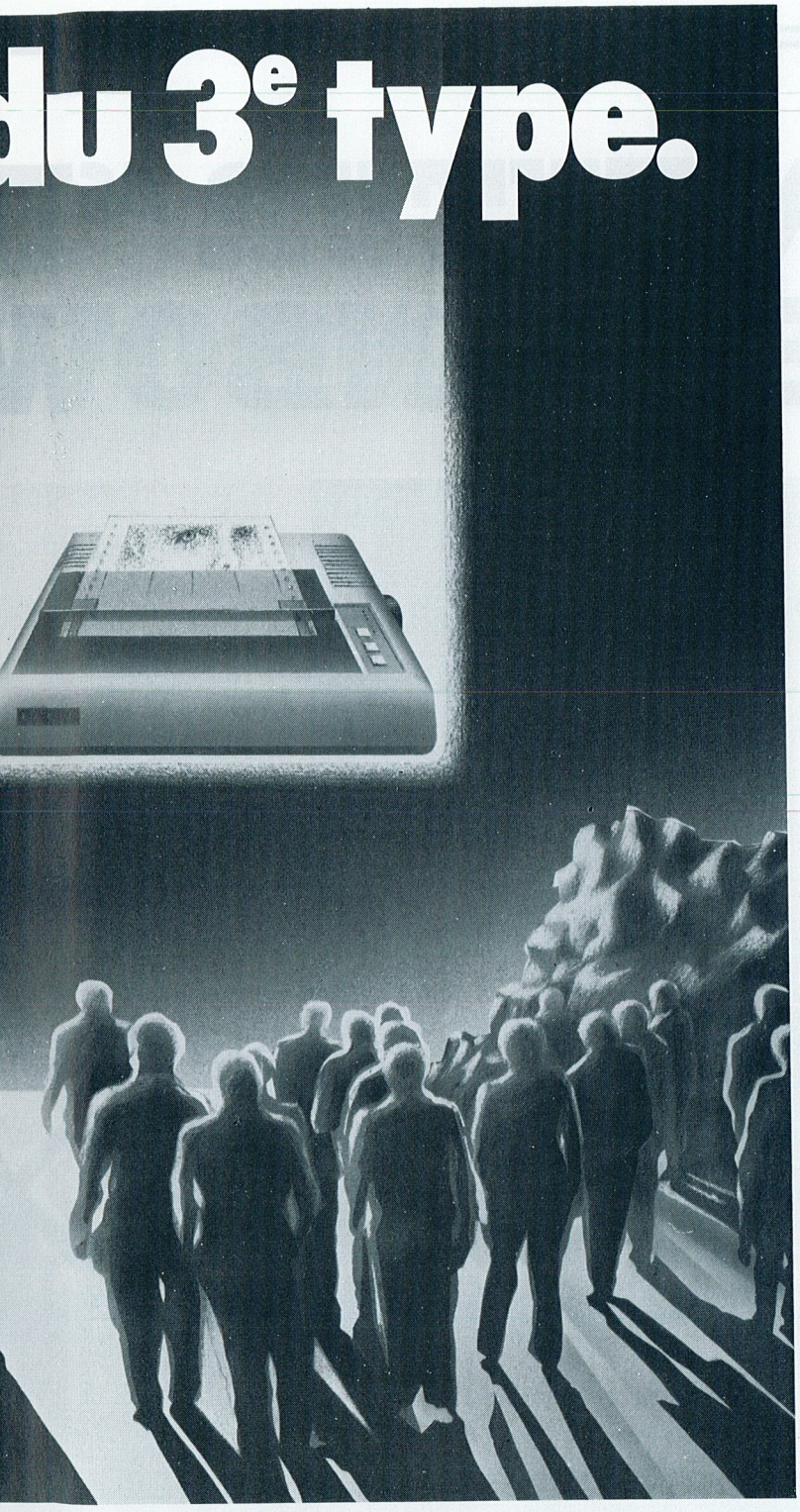
Principales caractéristiques

Modèles	Caractères	Matrice	Vitesse	Frappe	Entraînement	Graphique	Nb caractères par ligne	Interfaces*
MX 80 III	Sur tous les modèles : 12 jeux à jambages descendants et français accentué	9 x 9	80 cps	Bi-direct optimisée	Friction/ Traction	Haute résolution 1 x 1,2	40, 66, 80, 132	Sur tous les modèles : • Parallèle 8 bit Centronics, en option : • RS232C avec Buffer 2 Ko • IEEE 488
MX 80 FT III		9 x 9	80 cps	Bi-direct optimisée	Friction/ Traction	Haute résolution 1 x 1,2	40, 66, 80, 132	
MX 82 FT III		9 x 9	80 cps	Bi-direct optimisée	Friction/ Traction	Haute résolution 1 x 1	48, 79, 96, 159	
MX 100 III		9 x 9	100 cps	Bi-direct optimisée	Friction/ Traction	Haute résolution 1 x 1,2	66, 116, 136, 233	

Interfaces disponibles pour Apple, CBM, Goupil, IBM, Hewlett-Packard, Léonord, Rank-Xérox, Sharp, Micral, ITT 3030, Apple III, Olympia Boss, Tandy TRS 80.

HARD communication

du 3e type.



220 points de rencontre

06. CANNES LA BOCCA, L'ONDE MARITIME
28, bd du Midi, tél. 47.44.30
St LAURENT DU VAR, POINT MICRO
CAP 3000, tél. 31.24.40
NICE, SORBONNE INFORMATIQUE
40, rue Gioffredo, tél. 85.17.55
11. CARCASSONNE, KABS INFORMATIQUE Bât Citex,
Rte de Narbonne BP 123, tél. 25.90.32
13. MARSEILLE, CALCULS ACTUELS
49, rue Paradis, tél. 33.33.44
MARSEILLE, ELECTRONIQUE SERVICE
18, rue Louis Rège (avenue Cantini), tél. 78.92.75
MARSEILLE, MICROMAG Centre Commercial Mermoz
111, rue J.-Mermoz, tél. 71.79.13
MARSEILLE, INTERNATIONAL COMPUTER
64, avenue du Prado, tél. 37.25.03
MARSEILLE, NOUVELLES GALERIES POINT MICRO
Centre Directionnel de la Bourse
Rue Bir Hakeim, tél. 91.91.58
MARSEILLE, PROVENCE SYSTEME
74, rue Sainte, tél. 33.22.33
AIX-EN-PROVENCE, CYBERAIX PROVENCE
5, rue Lisse des Cordeliers, tél. 26.73.23
AIX-EN-PROVENCE, SOPROGA
14, rue Le Corbusier, tél. 59.21.33
14. CAEN, OMB Bd du Maréchal Juin, tél. 99.48.09
CAEN, DPC Rue Saint-Jean
16. ANGOULEME, PME INFORMATIQUE
31, rue du Sauvage, tél. 38.32.97
20. BASTIA, Sté DUCLOT Avenue de La Libération
Pont du Chemin de Fer, LUPINO, tél. 33.08.12
25. MONTBELLIARD, MICRO ALPHA SOFT
11, impasse du Laquet, tél. 97.16.46
26. VALENCE, BUREAU EQUIPEMENT 73, avenue de la Marne
VALENCE, MICROTIQUE, 27, avenue G. Clemenceau,
tél. 56.79.07
BOURG-LES-VALENCE, ECA ELECTRONIQUE
22, quai Thanaron
27. EVREUX, SEM INFORMATIQUE
56/61, rue Franklin D Roosevelt, tél. 39.26.08
29. BREST, BREST BOUTIQUE Rue G. Sand, tél. 84.99.21
BREST, TEMPO 5, rue Victor-Hugo, tél. 46.36.36
QUIMPER, BMI Centre Delta Rte de Bénodet, tél. 90.19.61
31. TOULOUSE, SCT 15/17, bd Bonrepos, tél. 62.11.33
TOULOUSE, SOUBIRON SA 9, rue J.-F.-Kennedy,
tél.21.64.39
TOULOUSE, CEBEA BUREAUMATIQUE
4, promenade des Capitoul, tél. 21.87.27
TOULOUSE, MAUTAUDRAN CEBEA OCB
Rue Jules Vedrines
TOULOUSE, POINT MICRO NOUVELLES GALERIES
8, rue Lapérouse, tél. 23.11.52
33. BORDEAUX, BOUTISOFT 33 - 9, rue Lalande, tél. 91.55.08
34. MONTPELLIER, ALPHA HIFI,34, clos de l'Etoile, Rue de la
Figairasse Bât. D2, tél. 42.49.60
MONTPELLIER, CEBEA MONTPELLIER
Route nationale 113 VALERGUES, tél. 71.55.75
MONTPELLIER, HIFI MICRO INFORMATIQUE CENTER
55, rue Estelle, Angle rue Castihlon, tél. 92.75.65
35. RENNES, PACE FORCING 12, cellule C. Croizé, tél. 60.13.65
37. TOURS, MIC AGRI 6, avenue du château, tél. 61.11.88
38. GRENOBLE, POINT MICRO NOUVELLES GALERIES
Grande Place, tél. 09.70.09
GRENOBLE, DOM ALPES 45, avenue Alsace Lorraine,
tél. 87.16.26
40. DAX, PYRÉNÉES LANDES INFORMATIQUE
14, rue des Glycines, tél. 74.45.51
44. NANTES, POINT MICRO NOUVELLES GALERIES
Quartier Decré, tél. 47.31.31
NANTES, ORDIRAMA 29, bd Guist'Hau, tél. 71.61.30
NANTES, Ets VERIGNEAUX, 52, rue de Coulmiers,
tél. 74.01.52
45. ORLEANS, ISYS 39, rue du Pot de Fer, tél. 54.27.40
49. ANGERS, INFORMATIQUE ANGERS 30, rue Parcheminerie,
tél. 88.38.55
51. REIMS, L'ORGANIGRAMME 16, rue Emile-Zola,
tél. 88.51.13
54. LONGWY, RANDOM 28, rue du Colonel Merlin, BP 65,
tél. 224.80.11
NANCY, RANDOM 96, rue Stanislas, tél. 337.06.78
NANCY, SEREC 36, rue de Metz, tél. 332.12.60
NANCY, NANCY INFORMATIQUE
82, quai Claude Le Lorrain, tél. 332.89.74
NANCY, Rue de Saint-Dizier, tél. 37.51.28
57. METZ, POINT MICRO NOUVELLES GALERIES
4, place W.-Churchill, tél. 736.17.39
METZ, NORD CEBEA OBBO METZ
57, rue Saint-Eloi, tél. 30.17.30
59. WATRELOS, ETS RYO CATTEAU
13, rue Edouard Vaillant, tél. 75.92.23
LILLE, INGEFOR 79, rue de l'Hôpital Militaire, tél. 54.09.04
LILLE, BECY 78 bis, bd Montebello, tél. 92.33.06
LILLE, Ets CATRY 38, rue Faidherbe, tél. 08.82.62
LILLE, SIVEA 21 bis, rue de Valmy, tél. 57.88.43
60. BEAUVAIS, Ets ROBERT LEDOUX
5/9, boulevard de l'Assaut, tél. 448.48.48
BEAUVAIS, CEBEA SEGEI 43, rue Carnot, tél. 448.48.48
63. CLERMONT-FERRAND, NEYRIAL INFORMATIQUE
3, cours Sablon, tél. 92.89.50
64. PAU, ADOUR BUREAU 106, bd Tourasse, tél. 02.63.71
SERRES CASTET, M3P INFORMATIQUE
Rue de la Vallée d'Ossau, tél. 62.13.01
65. TARBES, MICRORAMA INFORMATIQUE
11, rue du Régiment de Bigorre, tél. 93.65.48
66. PERPIGNAN, Sté PROJETEC 8, avenue de Gde Bretagne,
tél. 51.34.92
67. SCHILTIGHEIM, MICRAUDEL 93, rue d'Adelshoffen,
tél. 83.75.76
SELESTAT, OMB PARMENTIER
9, rue du Foulon, tél. 92.15.19
MOLSHEIM, CEBEA STRASBOURG
2, rue George Sand ALTORF, tél. 37.30.71
STRASBOURG, CEMIA 11, rue Lauth, tél. 36.40.96
68. MULHOUSE, Ets DUBICH 21, rue Louis Pasteur,
tél. 42.55.52
69. LYON, DOM 274, rue de Créqui, tél. 872.49.52
LYON, POINT MICRO 183, rue Garibaldi, tél. 895.20.82
LYON, ALPHA SYSTEME Place d'albon, Rue Mercière,
tél. 827.22.52
VILLEURBANNE, VM INFORMATIQUE
105, avenue Dutrievoz, tél. 889.67.28
LYON BRON, POINT MICRO NOUVELLES GALERIES
209/221, bd Pinel, tél. 875.81.18
73. CHAMBERY, CEBEA DSA MICRO 59, chemin des Moulins,
74. ANNECY, SIGEA 34, avenue de la République
CRAN GEVRIER, tél. 57.02.80
RUMILLY, MICRO ORDINATEUR SERVICE
21 bis, route d'Annecy, tél. 01.42.56
75. PARIS, UNIXSYS 21, rue Crozatier et
7/9/11, rue Abel Leblanc, 75012, tél. 341.27.12
PARIS, ACT INFORMATIQUE 37, bd Saint-Germain, 75005,
tél. 329.47.96
PARIS, MICRO INFORMATIQUE EUROPE SA
82/84, bd des Batignolles, 75009, tél. 387.59.79
PARIS, POINT MICRO BHV 52, rue de Rivoli, 75001,
tél. 274.97.14
PARIS, POINT MICRO 16, rue de La Boétie, 75008,
tél. 265.89.35
PARIS, ISS 75, bd Sébastopol, 75001, tél. 233.61.02
PARIS, PROM 108, rue de Rivoli, 75001, tél. 233.82.04
PARIS, XEROS STORES 80, bd Sébastopol, 75003,
tél. 887.03.31
PARIS, LA REGLE A CALCUL 65, bd Saint-Germain, 75005,
tél. 325.68.88
PARIS, XEROX STORES 128, rue de Rennes, 75006,
tél. 594.04.10
PARIS, MICRODATA INTERNATIONAL 26, rue de Condé,
75006, tél. 325.26.49
PARIS, XEROX STORES 40, bd Malesherbes, 75008,
tél. 266.10.53
PARIS, MILOG INFORMATIQUE 12, rue de Constantinople,
75008, tél. 293.53.38
PARIS, JCS COMPOSANTS 25, rue des Mathurins, 75008,
tél.265.42.62
PARIS, SIVEA SA 31, bd des Batignolles, 75008,
tél. 522.70.66
PARIS, INTERNATIONAL COMPUTER 29, rue de Clichy,
75009, tél. 285.24.55
PARIS, MID 51 bis, avenue de la République, 75011,
tél. 357.83.20
PARIS, SIDEG 170, rue Saint-Charles, 75015, tél. 557.79.12
PARIS, IMAGOL 1/5, rue Gutenberg, 75015, tél. 577.59.39
PARIS, ISTC 7/11, rue Paul Barruel, 75015, tél. 306.46.06
PARIS, RANDOM 75, bd Péreire, 75017, tél. 227.59.20
76. ROUEN, CEBEA 47, avenue Pasteur, tél. 71.71.57
LE HAVRE, CEBEA ALBERT LEFEVRE ORGANISATION
56/60, bd Amiral Mouchet, tél. 26.65.54
LE HAVRE, VPC 98, rue Brindeau, tél. 42.49.21
ROUEN, OMIC Quai de Paris, tél. 71.46.96
ROUEN, CONSEIL COMPUTER 10, quai Cavalier de la Salle,
tél. 63.36.06
ROUEN, SCRIPTA SA 27, rue Jeanne-d'Arc, tél. 89.46.39
ROUEN, ESPACE TEMPS REEL 9, quai du Havre,
tél. 89.29.11
CAUDEBEC-LES-ELBEUF, SONODIS 5, rue Victor-Hugo,
tél. 81.36.33
78. MARLY-LE-ROI, ABC INFORMATIQUE
30, avenue de l'Amiral Lemonnier, tél. 958.06.08
VERSAILLES, LEEM 64, rue des Chantiers, tél. 951.15.17
MAISONS-LAFFITTE, Sté NEA
14, rue Gambetta LE MESNIL-LE-ROI, tél. 912.00.14
80. AMIENS, EUREKA 6, rue Allart, tél. 91.52.39
83. GRIMAUD, DCI ZI de Grimaud, tél. 43.26.30
TOULON, SIA Le Paillon Avenue de Brunet, tél. 23.74.30
TOULON, CEBEA VAR BUREAU Place Gambetta,
tél. 89.47.54
84. ST- SATURNIN-LES-AVIGNONS, L'ONDE MARITIME
54 bis, bd de la Libération, tél. 22.47.26
AVIGNON, INTERFACES 17, rue de la Balance, tél. 85.44.77
85. LA ROCHE-SUR-YON, CGI CALCUL INFORMATIQUE
3, rue Raymond-Poincaré, tél. 37.42.67
86. POITIERS, LISTE 34, bd Solférino, tél. 41.43.86
87. LIMOGES, MACORBUR 12, rue Jean-Jaurès, tél. 33.12.55
LIMOGES, SDIA 10, rue de la Mauvendière, tél. 79.60.58
91. ETAMPES, SNEO 5 bis, avenue de la République,
tél. 494.70.90
LES ULIS, CMG Immeuble le Parana Avenue du Parana,
Zone d'activité de Courtabœuf, tél. 928.64.64
92. BOULOGNE, MINIGRAPHE 263, bd Jean-Jaurès,
tél. 608.44.31
PUTEAUX, MICROFRANCE 73, avenue
du Président Wilson, tél. 000.00.00
PUTEAUX, EAC LA DEFENSE CC/RER La Défense 4,
tél.788.26.38
BOULOGNE, GEDIS 53, rue de Paris, tél. 604.81.70
BOULOGNE, COMPTA FRANCE 3, route de la Reine,
tél. 603.76.40
BOULOGNE, TRIANGLE INFORMATIQUE
86, bd Jean-Jaurès, tél. 605.05.59
COURBEVOIE, ISI TOUR NEPTUNE La Défense 1,
tél. 774.61.08
ISSY-LES-MOULINEAUX, MICROTEL CLUB CENTRAL
D'ACHAT, 37, rue Général Leclerc, tél. 000.00.00
93. NOISY-LE-GRAND, CYBERMATIC 424, La Closerie,
tél. 305.40.03
94. CHARENTON, SODIPI 72, quai des Carrières, tél. 353.07.35
CHARENTON-LE-PONT, COGESSOR
52, quai des Carrières, tél. 893.80.80
GENTILLY, CELDIS 53, rue Charles Frérot, tél. 581.00.20
SAINT-MAUR, COMPUTER PRO SHOP 88, avenue Foch,
tél. 889.59.00
95. SARCELLES, EMTI 34, avenue de l'Escouvrier,
tél. 419.04.24
CERGY-PONTOISE, ORGAMATIQUE
9, chaussée Jules-César, BP 304, tél. 030.37.85
ARGENTEUIL, INFORMATELEC 20/22, rue Dugay,
tél. 981.83.31
SARCELLES, SIDEP 14/18, place de France, tél. 990.54.45
97. SAINT-DENIS DE LA REUNION, MICRO SYSTEMES
SERVICES 70 bis, rue Labourdonnais
GUYANE, CAYENNE, CENTRALE INFORMATIQUE
ELECTRONIQUE 53, rue Christophe-Colomb, tél. 31.71.23
FORT-DE-FRANCE, MICRO TRAITEMENT
Centre Commercial de Dillon, tél. 73.91.45 ou 70.57.57

Jointes à leurs exceptionnelles qualités graphiques, ces nouvelles possibilités font bien des EPSON Type III les extra-imprimantes. 220 points de rencontre sont à votre disposition. Courez-y.

Les EPSON Type III sont importées par M 3 C et sont livrées avec un mode d'emploi en français.

FONCTION SUBSCRIPT (INDEX)
ET SUPERSCRIPT (EXPOSANT)
$Y=aX^3+bX^2+cX+d$
FONCTION BACK SPACE =¥¥¥¥¥¥¥¥¥
FONCTION SOULIGNE EXEMPLE
DEFINITION DU POINT EN GRAPHIQUE

M3C
12, place de Seine – La Défense 1
92400 COURBEVOIE
Tél. 774.57.80 - Télex : 612247

L'INFORMATIQUE DU SUCCÈS.

MICRO

AU BANC D'ESSAI

H. LILEN

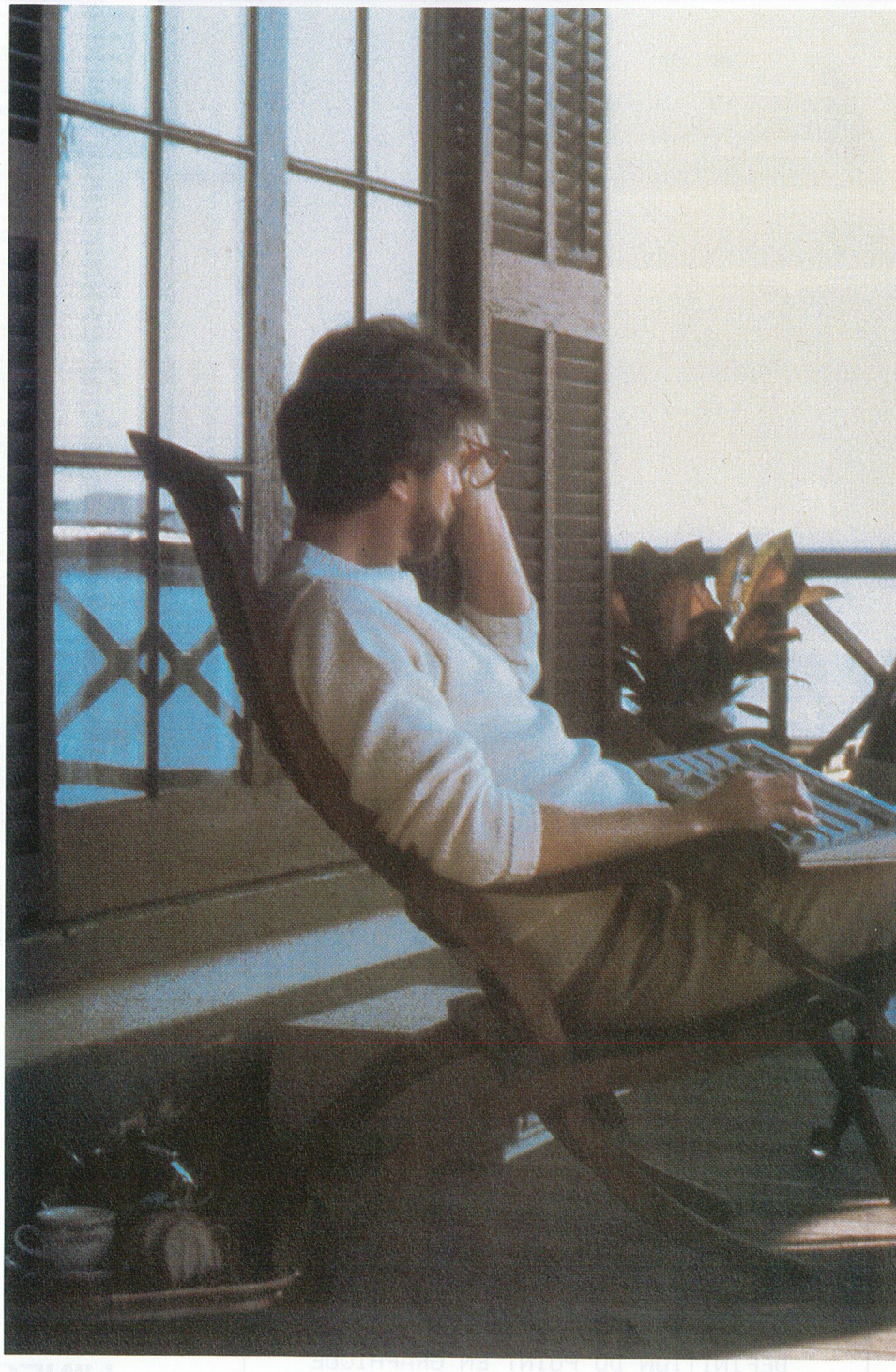
UN FUTUR "B
LE RAINBOW

On attendait l'arrivée d'*IBM* et de *Digital* sur ce marché de l'ordinateur personnel : pour *Digital Equipment,* c'est chose faite puisque sa série originale de micro-ordinateurs commence actuellement sa carrière commerciale à travers le monde. Quant à *IBM,* le suspense se prolonge, son ordinateur personnel (le "PC") éprouvant les plus grandes difficultés à franchir l'Atlantique...

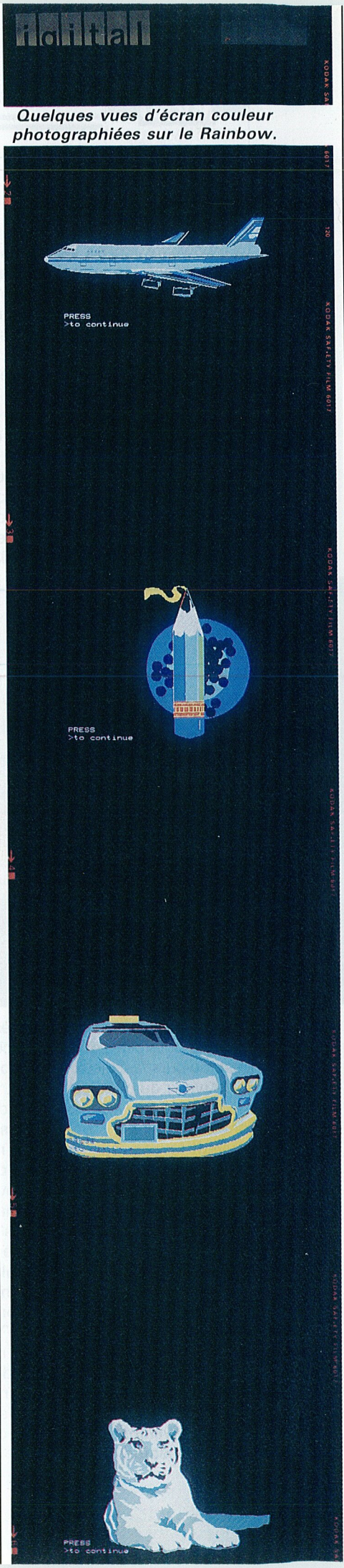
Avec *Digital,* c'est en réalité une série de trois micro-ordinateurs qui sont présentés : le Rainbow 100, analysé ici, mais aussi les deux "Professionals". Tous trois sont conçus pour traiter une vaste gamme d'applications professionnelles, mais la société a estimé qu'une seule machine ne pouvait offrir toute l'efficacité et la souplesse nécessaires pour tous les cas possibles, ce qui explique l'existence de cette panoplie.

Le Rainbow 100 se situe au début de cette gamme, en matière de performances et de prix (environ 27 000 F, hors taxes, pour un système complet). Il a été conçu comme un matériel hautement professionnel et en offre toutes les caractéristiques, ce qu'on appréciera notamment en matière de fiabilité, de robustesse et de commodité d'emploi. C'est aussi le seul qui soit "totalement CP/M" d'emblée, ce que l'on va développer.

Il est totalement modulaire, ce qui signifie qu'il se présente en trois modules distincts : le clavier, l'écran et le boîtier système, dans lequel se glissent les unités à disques. La notion de modularité a, d'ailleurs, été poussée très loin puisque les unités à disques sont fournies séparément à leur tour, selon vos options ; vous n'aurez qu'à les glisser dans le boîtier système. A noter, aussi, que ce dernier se démonte totalement sans outil : vous pourrez en étaler tous ses constituants (carte-mère, alimentation, etc.) sur le bureau sans avoir besoin même d'un tournevis. (Nous pouvons vous assurer, par expérience, que le remontage est aussi facile...).



ST-SELLER"
DE DIGITAL :



Quelques vues d'écran couleur photographiées sur le Rainbow.

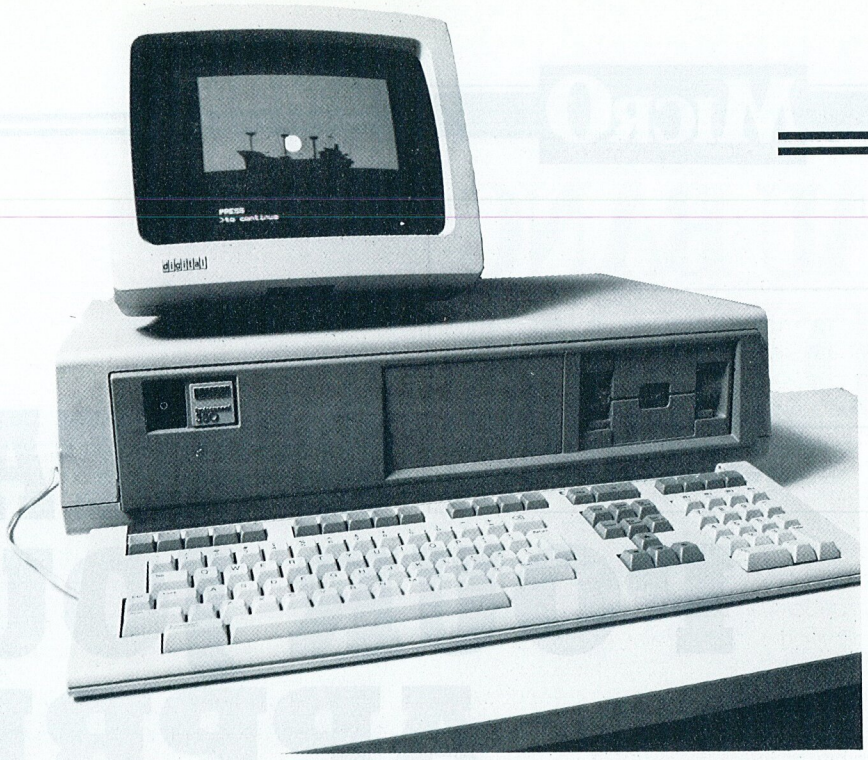
La modularité impose, certes, des branchements entre modules ; mais elle permet aussi une organisation optimale du poste de travail, quelle que soit la forme qu'il prenne : le clavier sera sous la main, l'écran sous vos yeux, et le boîtier-système... à votre portée.
Le clavier est extra-plat et d'un grand confort. Equipé d'un cordon de liaison de 1,90 mètre, il comprend quatre groupes de touches : un clavier alphanumérique, un clavier numérique, un clavier de fonction et de gestion du curseur, enfin, des touches de fonctions, programmées ou programmables. Au total, l'utilisateur dispose de 103 touches. A l'usage, on apprécie très vivement les possibiités qu'elles procurent : il est toujours fastidieux d'être obligé de se souvenir du code particulier, totalement irrationnel, qui commande une fonction donnée, comme c'est trop souvent le cas, sur certaines machines ; ici, les touches de gestion du curseur sont réunies en un bloc évident, la touche d'insertion est marquée "Insérer", etc. ; bref, on peut s'installer devant le clavier et commencer à passer des ordres sans être obligé de consulter au préalable un volumineux manuel. C'est cela, aussi, l'ergonomie.
Ce clavier est en version AZERTY pour la France, avec majuscules et minuscules, touches accentuées, et dispose même d'un petit haut-parleur ainsi que quatre voyants ; la frappe est "sonorisée"... Révélons le secret de ce clavier : il constitue, à lui seul, un micro-ordinateur complet et distinct puisqu'il incorpore son propre "microprocesseur", et plus de 4 K caractères de mémoires.
L'écran est classique, 30 cm de diagonale, mais paraît peu volumineux, car aucun centimètre n'est perdu. Tout comme le clavier, cet écran est *le même* pour toute la série des ordinateurs personnels de la gamme (seul, le boîtier système diffère). Il existe en affichage vert, blanc, ou ambre, ou en version couleur, et peut afficher 80 ou 132 caractères par ligne, sur 24 lignes. Une option du Rainbow permet d'obtenir un affichage à moyenne ou haute définition (320 par 240 points, ou 800 par 240 points), en monochrome ou en couleurs. Est-ce pour cela qu'il s'appelle le "Rainbow" (l'"arc-en-ciel") ? L'orientation est réglable sans limite, l'inclinaison ajustable sur 30°.
Le boîtier-système mesure 16,5 cm de hauteur, 48 cm de longueur et 36 cm de largeur. Il regroupe une alimentation secteur et une carte système avec tous les composants électroniques (montée horizontalement dans sa partie inférieure), et offre *deux* emplacements pour sous-systèmes disques.
Chaque sous-système disquettes comprend *deux* unités à disquettes de 400 K chacune, soit 800 K par sous-système ; les disquettes sont double face. Vous pouvez donc disposer de 4 unités à disquettes, insérées dans le boîtier-système, ou de 2 unités à disquettes et d'une unité *à disque dur* de 5 millions de caractères.
L'ensemble pourra être complété par une imprimante, les versions conseillées étant la LA50 de la même société, à matrice de points et 100 caractères par seconde, la "Letterprinter 100" qui atteint 240 caractères par seconde, ou la LQP02, à caractère formés (roues d'impression), travaillant à 32 caractères par seconde.

AVEC LE CPM 80/86

On a déjà indiqué que le clavier comportait son propre processeur : on ne sera donc pas étonné si l'on ajoute que la carte système, c'est-à-dire le micro-ordinateur lui-même, en possède deux ! Un seul d'entre eux suffirait déjà à la construction d'un excellent ordinateur puisqu'il s'agit, d'une part du "microprocesseur" type Z80, celui qui intervient dans un très grand nombre de micro-ordinateurs courants, et du "8088" qu'on trouve dans le personnel

FICHE D'IDENTITÉ DU RAINBOW 100

- **Système modulaire : clavier, écran, boîtier- système distincts.**
- **Microprocesseurs Z80 et 8088.**
- **Mémoire vive de 64 K extensible à 256.**
- **Clavier 103 touches, AZERTY, minuscules et majuscules, caractères accentués, touches numériques, de gestion, programmées ou programmables...**
- **Ecran de 30 cm monochrome, vert, blanc ou ambre ; 24 lignes de 80 ou 132 caractères. Graphique moyenne et haute résolution (320 ou 800 points par 240). Option couleur, sur 4 ou 16 couleurs ; écran couleur 33 cm de diagonale.**
- **Boîtier système avec deux emplacements pour sous-systèmes à disques. Chaque sous-système est constitué de deux unités à mini-disquettes de 400 K chacune, soit 800 K, ou par un disque dur 5M.**
- **Interfaces série RS-232C, pour imprimante, pour liaison à modem.**
- **Système d'exploitation Digital : CPM 80/86 regroupant les CP/M 80 et CP/M 86, avec détection automatique de celui qui est employé par le programme d'application. Langage Basic développé.**
- **Prix indicatif : 27 000 F hors taxes, pour le système de base (64 K de mémoire centrale, un sous-système disquettes, le système d'exploitation). Garantie totale de un an.**



d'*IBM* ou le *Sirius*... Ils se répartissent ici les tâches, et les 64 K caractères de la mémoire centrale, laquelle est extensible à 256 K. On ne peut être que frappé de la vitesse à laquelle les besoins imposent l'accroissement de la mémoire centrale... ce qui est vrai de toute la micro-informatique.

Le fonctionnement "parallèle" de tous ces microprocesseurs explique, pour une bonne part, la rapidité et la puissance du Rainbow. Mais, en outre, ces processeurs ont permis le développement, par *Digital*, d'un "système d'exploitation" (la collection des programmes propres qui assurent la gestion du système informatique) appelé CPM 80/86 ; hybride, ce système incorpore à la fois le classique CP/M, pour microprocesseurs "8 bits", et le CP/M 86 pour les "16 bits". Il offre une caractéristique très particulière appelée "détection automatique des formats" qui lui permet d'exécuter indifféremment des programmes d'application fonctionnant sous CP/M 80 ou CP/M 86 sans aucune intervention de l'opérateur.

Ainsi pourrez-vous exploiter tous les programmes de la vaste bibliothèque qui tourne sous CP/M, sans oublier les programmes que *Digital* a développés et que présente son catalogue : traitement de tableaux pour planification financière ("Multiplan"), traitement de texte, comptabilité, etc.

Ceux qui veulent programmer par eux-mêmes, utiliseront un BASIC, conforme à la norme ANSI, mais incluant de nombreuses fonctions supplémentaires (noms de variables jusqu'à 40 caractères, protection des fichiers, affectation dynamique d'espaces pour les chaînes, instructions de programmation structurée, etc.).

Ouvert sur le monde extérieur, le Rainbow inclut aussi une interface de communication "asynchrone-synchrone" qui permet l'utilisation de modems pour communiquer avec d'autres ordinateurs via des lignes téléphoniques, des banques de données, etc. Et puisque nous évoquons les interfaces, précisons que l'interface pour imprimante série (norme RS 232C) est aussi incluse.

Quant au prix, on l'a déjà indiqué : environ 27 000 F hors taxes, avec 64 Koctets de mémoire centrale et une unité (double) de minidisquettes, ainsi que le système d'exploitation. Il est intéressant (et agréable !) d'ajouter que ce prix comprend une garantie totale de 1 an, avec main d'œuvre *et* déplacement sur le site ! Puissent les autres constructeurs s'en inspirer !

Les options concernent la seconde unité à disquettes, le disque dur, le graphique, le moniteur couleur (33 cm de diagonale, lui), l'extension de la mémoire interne (128 ou 256 K), l'imprimante... Précisons que la couleur est disponible sur 4 ou 16 teintes, la connexion s'effectuant alors en liaison série RS 422 (un développement de la 232C).

On notera, enfin, que ce Rainbow, tout comme les autres micro-ordinateurs de sa famille — les "Professional" — commence tout juste à être commercialisé par Digital et son réseau. □

LE CRÉATEUR DES "MINI"-ORDINATEURS

La société américaine *Digital Equipment Corporation* — DEC, en abrégé — est le second fabricant mondial d'informatique, derrière *IBM*. C'est même "l'inventeur" du mini-ordinateur : son PDP-1 était commercialisé en 1960 et pourrait, rétrospectivement, être désigné comme le premier ordinateur personnel... en dépit de son volume et de son prix (environ 850 000 F de l'époque) ! En 1965, DEC créait un second mini-ordinateur qui, pendant de nombreuses années, est resté la machine la plus diffusée à travers le monde : le PDP-8. Puis naissait le PDP-11, en 1970. Autre mini mais à "mots" de 16 "bits", cette fois, et les "Vax", à mots de 32 "bits", qui devaient faire sensation.

Entre temps, *Digital* devait adjoindre à l'un de ses terminaux, l'ensemble console et clavier appelé "VT 100", un dispositif complémentaire le transformant en ordinateur personnel "vrai" (présenté dans le premier numéro de *Micro-Ordinateurs*). C'est ce qui a permis à la société de préparer une série des quatre machines nouvelles, ordinateurs personnels conçus cette fois comme tels et annoncés sous les noms de Rainbow, Decmate et Professional 325 et 350 ; Micro-Ordinateurs en présentait une brève analyse dans son numéro 3 (pages 12 et 13), les comparant en un tableau succinct. Pour la France ont été retenus les Rainbow et les Professionals qui couvrent parfaitement tous les besoins, le dernier semblant redondant. Dans cette gamme, le "Rainbow 100" figure comme l'élément de plus large diffusion et constituera certainement un "best-seller" : toutes les analyses de marché le prédisent ; et notre point de vue le confirme, alors ! En fait, sa commercialisation commence tout juste...

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ **Une machine très sérieuse et fiable, de très grande diffusion, avec la garantie Digital...**

⊕ **Très standard : CP/M 80 et 86 (ce qui n'est plus le cas des autres micro-ordinateurs de la gamme, sauf options).**

⊕ **Ergonomique et puissant, pour une vaste gamme d'applications.**

⊖ **On peut passer du Rainbow aux autres micro-ordinateurs de la série (les "Professionals") en changeant le boîtier système *uniquement*. Mais ceux-ci disposent d'autres microprocesseurs et d'un autre système d'exploitation, non compatible (avec, cependant, une option CP/M).**

MICRO

AU BANC D'ESSAI

Henri LILEN

L'ATARI 400 POUR JOUER ET APPRENDRE

D'emblée, l'Atari 400 a été conçu pour un double usage : d'abord, d'ordinateur personnel, familial, mais ensuite, et aussi, de machine de jeux.

C'est d'ailleurs par cet aspect que nous avons commencé notre expérimentation (nous l'avouons sans honte !) et c'est proprement fascinant. Il est vrai que le catalogue de jeux *Atari* est d'une belle richesse, avec des échecs, du bascket-ball, le tic-tac-toc..., mais aussi et surtout peut-être avec tout ce qui se rapporte à la "science"-fiction : les Astéroïdes, les Envahisseurs, la Commande de missiles... (c'est très guerrier, mais c'est, aussi, tellement bien fait !). Les sons sont reproduits par le haut-parleur du téléviseur en service.

Mais vous n'aurez aucune difficulté à substituer des modules d'enseignement ou de programmation à ceux de jeux, et vous disposerez alors d'un outil d'usage universel, d'une robustesse à (presque) toute épreuve, et d'un prix qui se situe autour de 3400 F, toutes taxes comprises.

Comment se présente donc cet Atari 400 ? Il s'agit d'un bloc-clavier à touches plates, renfermant l'ordinateur. Vous le connecterez à votre récepteur de télévision, de préférence couleur, soit via la prise antenne, si votre téléviseur est multistandard (et accepte donc la réception aux normes allemandes PAL), soit via la prise "Péritel", obligatoire sur tous les téléviseurs, en France, depuis deux ans. La qualité de l'image est en tous points remarquable, mais en liaison Péritel, on ne pourra bénéficier des 256 combinaisons de couleurs et de nuances disponibles uniquement en liaison antenne PAL, ce qui est fort regrettable...

Il vous est aussi livré une alimentation avec votre machine ; il s'agit d'un petit bloc qui se connecte, d'une part au secteur 220/240 V, et d'autre part à l'entrée alimentation du "400", auquel il fournit alors une tension de 9 volts. Formulons ici une critique, laquelle s'adresse aussi, à notre connaissance, à pratiquement *tous* les fabricants qui proposent des alimentations séparées (et même à certains autres...) : l'interrupteur de mise en service de l'ordina-

C'est un mouvement irréversible : l'ordinateur s'installe au foyer. Mais il doit bénéficier ici de caractéristiques particulières : très faible prix, tout d'abord, mais aussi vastes possibilités de jeux et d'enseignement. En France (comme dans le monde), le numéro 1 sur ce marché est incontestablement **Sinclair** ***qui, avec son ZX81, a pulvérisé tous les records des ventes ; en attendant d'ailleurs son successeur, le Spectrum (passé au banc d'essai dans le numéro 5 de Micro-Ordinateurs) et dont la disponibilité aux normes françaises est annoncée pour début 1983. Mais peut-on réellement définir le ZX 81 comme un "ordinateur familial" ?***

Ce terme a été marqué essentiellement par le TI 99/4A de **Texas Instruments** ***(analysé dans le numéro 1 de*** **Micro-Ordinateurs***) et dont les possibilités nous ont réellement surpris. C'est peut-être là la référence. Une autre machine, qui semble n'avoir connu qu'un succès relatif, est le Vic, de*** **Commodore**. ***Par ailleurs,*** **Thomson** ***commence tout juste à commercialiser un produit français (enfin !), le TO-7, que nous présentions dans le numéro 5. Restait donc le dernier des "grands" (et non le moindre !),*** **Atari**. ***Cette société, qui tient la première place au monde pour les jeux, vient tout juste de présenter en France son micro-ordinateur familial, le "400", ainsi d'ailleurs que son frère ainé, le "800". C'est au 400 que nous consacrons ce banc d'essai, réservant une étude ultérieure au 800 ; tous deux sont officiellement commercialisés à partir du 1er décembre 1982.***

teur ne coupe pas le secteur, mais interrompt *seulement* l'alimentation de l'ordinateur ; de ce fait, le bloc alimentation reste sous tension même lorsque l'ordinateur est débranché. Il est vrai qu'il consomme si peu de courant... mais cela ne paraît pas rationnel. C'est aussi pourquoi l'on "conseille" de débrancher le secteur si l'appareil doit rester un "long moment" (?) inutilisé. Mais votre récepteur radio, s'il est alimenté par le secteur, présente souvent la même caractéristique pour ne citer que ce type d'appareil...

Sur le dessus de l'ordinateur se trouve une trappe ; ouverte, elle vous permet d'insérer un module "solide", avec jeux, programmes d'enseignement ou de gestion familiale, ou encore Basic. Il s'agit de modules dans lesquels les séquences sont enregistrées dans des "circuits intégrés" et non plus sur un support magnétique, bande, cassette ou disquettes. De ce fait, ils n'ont besoin d'aucune mécanique, la lecture se faisant électriquement et les rendant inusables (de ce point de vue).

Cependant, vous pourrez connecter un magnétophone à cassettes au 400, afin d'enregistrer ou lire programmes et données. Vous pourrez aussi — et c'est très important ! — connecter directement (et sur l'avant de la machine) jusqu'à 4 manettes et boutons de jeux ou de commande, ainsi que bien d'autres "périphériques".

Mathieu G., 6 ans : déjà un conquérant de l'espace.

La mémoire interne du 400 est fournie avec 16 K caractères. On verra, lorsque nous analyserons l'Atari 800, son grand frère, que c'est surtout le volume mémoire, les possibilités d'extension et le clavier qui marquent la différence (par exemple, la mémoire interne du 800 est de 48 K. Tous deux emploient comme "microprocesseur" un classique "6502", celui qu'on retrouve dans l'Apple II ou les Commodore, mais ce sont surtout des circuits complémentaires conçus par Atari et très "puissants" qui lui confèrent ses qualités et en particulier, la qualité de son image ; ces circuits portent pour nom Antic, Pokey, CTIA/GTIA... mais nous n'entrerons pas dans le détail de leurs caractéristiques (tout en espérant avoir suscité la curiosité légitime des électroniciens...).

L'Atari 400 dispose aussi d'une mémoire "morte" interne, de 10 K, contenant le "système d'exploitation" : c'est avec lui que vous "dialoguez" pour piloter la machine.

Mais revenons à son clavier. C'est un clavier à touches plastiques, sensibles à la pression, de 57 touches alphanumériques, auxquelles s'ajoutent 4 touches de fonction. On peut ne pas aimer ce type de clavier plat, mais il faut avouer qu'il résiste admirablement aux tartines de confiture ou aux tasses de café renversées : un seul coup d'éponge (comme le disent si bien certaines publicités) suffit pour tout remettre en état. Les caractères sont disponibles en majuscules et minuscules mais seul existe le clavier "QWERTY", c'est-à-dire avec une distribution des touches aux normes américaines. Ce clavier est bien conçu, vous pourrez gérer aisément le curseur, insérer ou supprimer du texte grâce à des touches marquées en clair (et en anglais !), etc. Vous pourrez aussi travailler en "vidéo inversée" et utiliser, au choix, le noir sur fond blanc classique ou le blanc sur fond noir, ou vous servir des 29 touches de fonctions graphiques pré-programmées : "artistes" et créateurs apprécieront cette rare possibilité.

En mode texte, l'affichage se fait sur 24 lignes de 40 caractères, mais aussi sur 12 lignes et/ou 20 colonnes. En mode graphique, la définition va jusqu'à 320 colonnes par 192 rangées. Seize couleurs sont disponibles, en 16 intensités. En outre, l'ordinateur comporte quatre synthétiseurs de sons, sur 4 octaves, capables de produire bruits et... musique, transmis au haut-parleur incorporé. Le volume sonore est ajustable pour chaque synthétiseur. Un intéressant programme de création musicale, en module solide, vous servira à exploiter cette possibilité ; encore faudra-t-il que vous soyez quelque peu musicien au préalable...

Pour programmer les 400, vous utiliserez le langage Basic dans sa version "Atari" ; il se présente en module solide de 8 K de mémoire et

FICHE D'IDENTITÉ DE L'ATARI 400

- **Ensemble clavier-ordinateur, à connecter à un téléviseur couleur (de préférence). Connexion Péritel (ou antenne). Alimentation séparée.**
- **Réceptacle incorporé pour cassettes "solides" de programmes de gestion, jeux, ou de langages.**
- **Mémoire interne vive de 16 K.**
- **Microprocesseur 6502.**
- **Clavier de 57 touches, QWERTY, plus 4 touches de fonction. Majuscules et minuscules. 29 touches pour fonctions graphiques pré-programmées.**
- **Affichage sur 24 lignes de 40 caractères, ou 12 lignes et/ou 20 caractères. Graphique jusqu'à 320 × 192 points, 16 couleurs, 16 intensités.**
- **4 synthétiseurs de sons sur 4 octaves ; haut-parleur incorporé.**
- **Sorties pour 4 manettes ou boutons de jeux ou de commande. Entrée-sortie d'extension : magnétophone à cassettes, ou imprimante, unité à disquette, modem... (connectés en série).**
- **Langages de programmation : Basic Atari, mais aussi l'assembleur, un langage d'enseignement "Pilot". Système d'exploitation propre à Atari.**
- **Prix indicatif : 3400 F, taxes comprises.**

travaille en "virgule flottante" (c'est l'autre nom de la "notation scientifique" : vous savez, cette façon d'écrire où l'on utilise les puissances, telles que 3.10^7, par exemple...) ; sa précision est de 9 à 10 chiffres. Il donne accès à la couleur, aux sons, et aux entrées-sorties, et est, par ailleurs, très semblable aux Basics standard. Il existe aussi un langage "pilot", et l'on peut travailler également en "assembleur" (pour les professionnels, cette fois).

Sans la cassette Basic, vous pourrez encore vous servir du clavier et de l'écran pour afficher des messages. Il nous a semblé voir (mais où ?) le message suivant : "N'oublie pas que c'est ton tour de faire la vaisselle !" affiché sur un écran...

Le 400 est, certes, extensible, mais sa capacité mémoire limitera cette possibilité. Son principal périphérique sera l'unité à cassettes, de référence 410 ; c'est un magnétophone particulier en ce sens qu'il emploie simultanément deux pistes d'enregistrement, l'une pour les données numériques et l'autre pour l'audio (vous vous en servirez pour de la musique, des commentaires ou des bruits d'accompagnement). La piste sonore est utilisée par la voie "son" et le haut-parleur du téléviseur. Une cassette de 60 minutes stocke 100 000 caractères (à la vitesse de 600 "bits par seconde") ; on notera que le réglage de volume est automatique, ce qui évitera bien des essais fastidieux de réglage optimal. Son prix est de l'ordre de 800 F, toutes taxes comprises.

Les extensions sont très faciles à assurer : on connecte tous les périphériques à la queue leu leu, à partir du connecteur spécial et unique, présent sur le côté du 400. Plusieurs types d'imprimantes sont disponibles, ainsi que des unités à disquettes simples ou doubles ; il s'agit de disquettes 5" 1/4 stockant chacune 88 K caractères (selon l'unité : la 810 ou la 815).

Le "système d'exploitation disque" figure sur une disquette, mais il occupe 16 K en mémoire centrale ! C'est un système d'exploitation propre à *Atari* ; ceux qui pratiquent le CP/M apprécieront qu'il offre un *menu* des commandes !

Ainsi, cette machine constitue un outil des plus intéressants pour démystifier les micro-ordinateurs et l'informatique et s'initier à son usage. Grâce à elle, vous pourrez exploiter — sans rien connaître de la programmation — des programmes tout faits de gestion familiale, de finances, de calcul (mais attention, toutefois, au volume mémoire limité de 16 K). Vous disposerez de programmes d'enseignement (étude de langues, de musique, ...), de simulation... qui sont encore tous, pour l'instant, annoncés en anglais. Vous pourrez apprendre le Basic et l'art de la programmation, mais aussi et en prime, jouer... □

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

- ⊕ **Ordinateur familial de très grande diffusion..**
- ⊕ **Pour enseignement, jeux, gestion familiale..**
- ⊕ **Excellent en graphique et couleurs (sons, aussi)..**
- ⊕ **Prix très intéressant..**
- ⊖ **Clavier QWERTY, avec contacts par pression (ce qui pourra être un bonheur avec les enfants !)..**
- ⊖ **Capacité de mémoire centrale limitée..**
- ⊖ **Excellente documentation et programmes... en anglais !**

Le plus stimulant des
individuels

L'utilisateur crée ses propres programmes en langage évolué le Basic et en assembleur Z 80. Une telle utilisation permet la mise au point de programmes spécifiques et personnels.

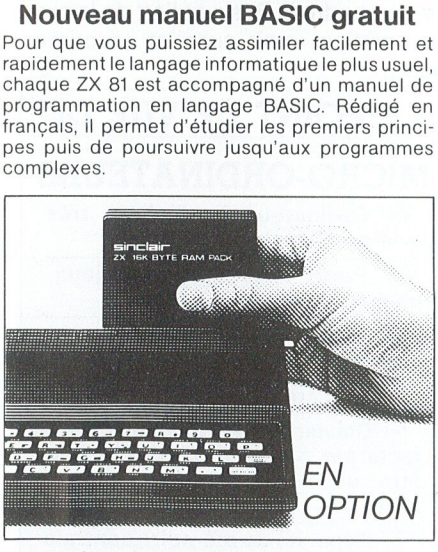
Sinclair
ZX 81 compl
en ki

Nouveau manuel BASIC gratuit

Pour que vous puissiez assimiler facilement et rapidement le langage informatique le plus usuel, chaque ZX 81 est accompagné d'un manuel de programmation en langage BASIC. Rédigé en français, il permet d'étudier les premiers principes puis de poursuivre jusqu'aux programmes complexes.

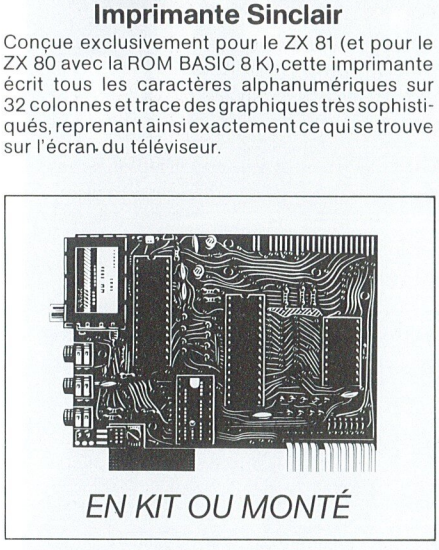
Imprimante Sinclair

Conçue exclusivement pour le ZX 81 (et pour le ZX 80 avec la ROM BASIC 8 K), cette imprimante écrit tous les caractères alphanumériques sur 32 colonnes et trace des graphiques très sophistiqués, reprenant ainsi exactement ce qui se trouve sur l'écran du téléviseur.



Mémoire RAM 16 K octets

La mémoire RAM se fiche sur le connecteur arrière de l'ordinateur : elle multiplie par 16 la capacité de votre mémoire de données/programme ! Vous pouvez l'utiliser pour les programmes longs et complexes, ou comme base de données personnelles.



Quelques heures de travail suffisent pour monter le ZX 81 en kit.

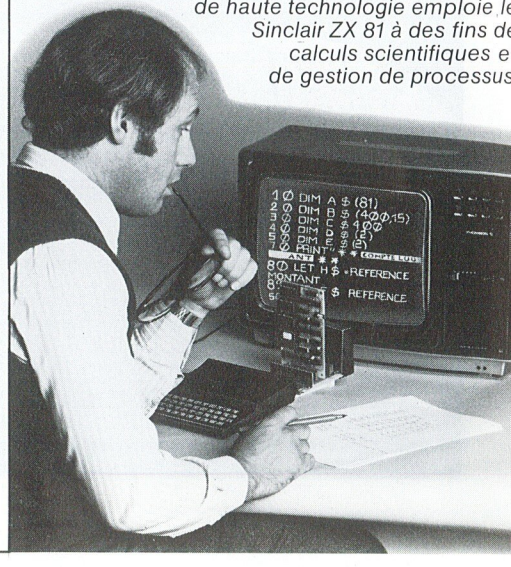
Les versions montées et en kit contiennent l'adaptateur secteur et tous les conducteurs requis pour connecter le ZX 81 à votre téléviseur (couleur ou noir et blanc) et à votre enregistreur/lecteur de cassette.

Comment l'utiliser?

Auriez-vous imaginé, il y a seulemen un an, pouvoir disposer à ce prix d'un véri table ordinateur, performant et polyvalent? Idéal pour s'initier (programmation simple et lecture à l'écran parfaitement identifiable), le Sinclair répond exactement à l'attente des utilisateurs désireux de mettre au point des programmes spécifiques et personnels. Mais il se prête aussi à une grande variété d'utilisations: scientifiques, gestion, jeux...

Enfin, les cassettes pré-enregistrées de la gamme Sinclair permettent aux parents et aux enfants de se passionner pour les jeux électroniques. Cette précieuse polyvalence est l'une des causes principales du succès sans précédent du Sinclair ZX 81.

Utilisation scientifique : une société de haute technologie emploie le Sinclair ZX 81 à des fins de calculs scientifiques et de gestion de processus



ordinateurs

490 F T.T.C.

Ses capacités vous permettront de dépasser sans cesse vos propres limites.

Si le ZX 81 a déjà fait plus de 600.000 adeptes parmi les professionnels de l'informatique et les amateurs expérimentés, c'est parce que ses performances, tout à fait respectables, leur permettent de laisser libre cours à leur esprit inventif.

Jugez plutôt : le clavier du Sinclair ZX 81 se compose de 40 touches, mais, utilisant le système d'entrée des mots-clés par une seule touche, il donne l'équivalent de 91 touches. Il contient une ROM BASIC 8 K nouvelle et plus puissante qui constitue "l'intelligence domestiquée" de l'ordinateur. Ce dispositif permet des calculs en virgule flottante, traite toutes fonctions mathématiques et graphiques, gère les données. Son logiciel développé le rend apte à toutes les utilisations, notamment loisirs et enseignement.

Comment obtenir de telles capacités pour un prix aussi bas ?

600.000 Sinclair ont déjà conquis l'Europe et l'Amérique dont 45.000 ont déjà été livrés en France.

Impensable il y a quelques années, ou même quelques mois : vous pouvez entrer en possession d'un véritable ordinateur, performant et polyvalent, pour moins de 700 F (et moins de 500 F en kit).

NOUVEAU
• magasin d'exposition-vente :
7, rue de Courcelles, 75008 Paris.
Métro : St-Philippe-du-Roule.

Le ZX 81 vous permet de bénéficier d'autres avantages :

- Branchement direct sur la prise antenne de votre téléviseur.
- possibilité d'enregistrer et de conserver sur cassette des programmes et des données... (tout simplement en branchant sur le ZX 81, avec le fil de connection livré gratuitement, le lecteur/enregistreur de cassettes que vous avez déjà !).
- gamme complète de fonctions mathématiques et scientifiques avec une précision de 9 positions décimales...
- tableaux numériques et alphanumériques multi-dimensionnels...
- 26 boucles FOR/NEXT imbriquées...
- mémoire vive 1K-octets pouvant être portée à 16 K octets grâce au module RAM Sinclair...
- différentes applications liées à l'utilisation de multiples périphériques et logiciels disponibles.
- Le Sinclair ZX 81 est garanti 1 an avec échange standard.

Renvoyez-vite le coupon ci-dessous : il vous permet de commander le ZX 81 en kit ou monté, l'extension de mémoire et l'imprimante. Votre commande vous parviendra dans les délais indiqués ci-dessous qui vous sont toutefois donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de la demande. Vous serez libre, si vous n'êtes pas satisfait, de renvoyer votre ZX 81 dans les 15 jours : nous vous rembourserons alors intégralement.

Pour toutes informations : 359.72.50 +

Bon de commande

A retourner à Direco International, 30, avenue de Messine, 75008 PARIS

M.O.-5/12

Oui, je désire recevoir, sous 8 semaines (délai indicatif), avec le manuel gratuit de programmation, par paquet poste recommandé :

☐ le Sinclair ZX 81 en kit pour 490 F TTC
☐ le Sinclair ZX 81 monté pour le prix de 670 F TTC
☐ l'extension mémoire 16K RAM, pour le prix de 380 F TTC
☐ l'imprimante pour le prix de 690 F TTC

Je choisis de payer : ☐ par CCP ou chèque bancaire établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande
☐ directement au facteur, moyennant une taxe de contre-remboursement de 14 F.

Nom _____ Prénom _____

Rue _____ N° _____ Commune _____

Code postal |_|_|_|_|_| Signature
(pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents).

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner mon ZX 81 dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.

sinclair ZX 81

MICRO

AU BANC D'ESSAI

Henri LILEN

Plus petit que son manuel d'emploi !

Les ordinateurs se font de plus en plus petits. Sous des dimensions des plus restreintes, ils peuvent cependant recéler une "puissance" que leurs aînés seraient en droit de leur envier. En témoigne le HP-75 que Hewlett-Packard devrait commercialiser en France au début de 1983. Ajoutons qu'en réalité, la limite de la miniaturisation reste le clavier, qui doit conserver une "dimension humaine".

C'est vraiment une machine en tous points remarquable que la société américaine *Hewlett-Packard* a réalisée avec ce HP-75. Nous le disons tout en ayant conscience qu'utiliser encore une fois ce mot de "remarquable" dans la présentation d'un micro-ordinateur pourrait faire douter de la crédibilité de nos analyses. Mais tel est bien, pourtant, le résultat de la marche du progrès : on fabrique aujourd'hui des machines bien meilleures que celles d'hier et bien moins performantes que celles de demain, tant la micro-informatique constitue une explosion permanente. Aussi n'avons-nous pas fini d'être surpris...

En effet, voici un ordinateur qui offre une puissance *supérieure* à celle de l'"ancien" (3 ans d'âge !) HP-85 de la même société, mais sous un volume de 25 × 12 × 3 cm. Le volume du HP-75 est, ainsi, inférieur à celui de son manuel d'utilisation !

Nous annoncions ce micro-ordinateur dès le numéro 5 de *Micro-Ordinateurs* (octobre 1982), en indiquant qu'on peut indifféremment le définir par *ordinateur portatif* (il l'est, certes), par *ordinateur pour attaché-case* (ce que semblent apprécier les Américains), ou par *ordinateur qu'on peut "tenir à la main"*, ce qui traduirait ce *"Hand Held Calculator"* qu'utilisent beaucoup les Japonais. En effet, il ne pèse que 740 grammes, batteries comprises, ce qui le rend utilisable dans toutes les conditions...

Le premier contact avec le HP-75 fait penser à une grosse calculatrice de poche ; mais il dispose d'un clavier alphanumérique complet, très lisible, avec touches de fonctions et de gestion du curseur. En outre, il possède une ligne d'affichage sur 32 caractères ; l'affichage réel ne fait que constituer une "fenêtre" pouvant être déplacée sur une ligne de 96 caractères au total. Grâce aux touches de gestion du curseur, il est possible de se déplacer à volonté sur les lignes, soit horizontalement, soit verticalement (vers le bas ou vers le haut).

LECTEUR MAGNÉTIQUE COMPRIS

Enfin, sur le bas, à droite du micro-ordinateur se trouve un lecteur de bandes magnétiques. Il s'agit de bandes étroites de 1 cm de largeur et de 25 cm de longueur, stockant deux fois 650 caractères utiles d'informations. Ces bandes constituent des supports très pratiques : il suffit d'introduire une bande dans la fente du lecteur puis de frapper l'ordre correspondant au clavier pour être guidé par la machine : "Insérez la bande... tirez-là !". En effet, c'est manuellement que vous ferez défiler cette bande dans le lecteur, en la tirant tout simplement ; la vitesse n'est pas très critique et doit être comprise entre 13 et 76 cm par seconde. Le manuel précise que la durée du passage doit vous permettre de prononcer à haute voix : "Hewlett-Packard" ! Voilà une nouvelle façon de mesurer une vitesse !

CARTE D'IDENTITÉ DU HP-75

- **Système compact (25 × 12 × 3 cm).**
- **Portatif : 740 grammes.**
- **Autonome : batteries incorporées pour une autonomie de 35 à 40 heures, rechargeables en 7 h.**
- **Technologie des circuits intégrés : CMOS (MOS complémentaires).**
- **Clavier de 65 touches. Minuscules et majuscules. Disposition QWERTY.**
- **Ecran plat à cristaux liquides, une ligne de 32 caractères affichés (se déplaçant sur une ligne de 96).**
- **Haut-parleur incorporé, sons programmables.**
- **Mémoire interne vive de 16 K, extensible à 24. Mémoire morte de 48 K pour le Basic et le système d'exploitation propre à Hewlett-Packard.**
- **Trois modules supplémentaires de 16 K de programmes pré-enregistrés peuvent être introduits dans le HP-75.**
- **Lecteur de bande magnétique incorporé, pour bandes de 25 cm, à deux pistes de 650 caractères chacune.**
- **Fonctions date, horloge, tenue des rendez-vous.**
- **Mode calculatrice.**
- **Programmable en un Basic très puissant et en assembleur.**
- **Toutes extensions par boucle HP-IL vers moniteur vidéo, imprimante, disquettes, cassettes, etc.**
- **Prix (très) indicatif : comptez autour de 10 000 F (il n'était pas fixé lors de la rédaction de cette étude), mais nous voulons vous mettre sur la voie...**

L'ORDINATEU ATTACHÉ - CA

R POUR
SE HP-75

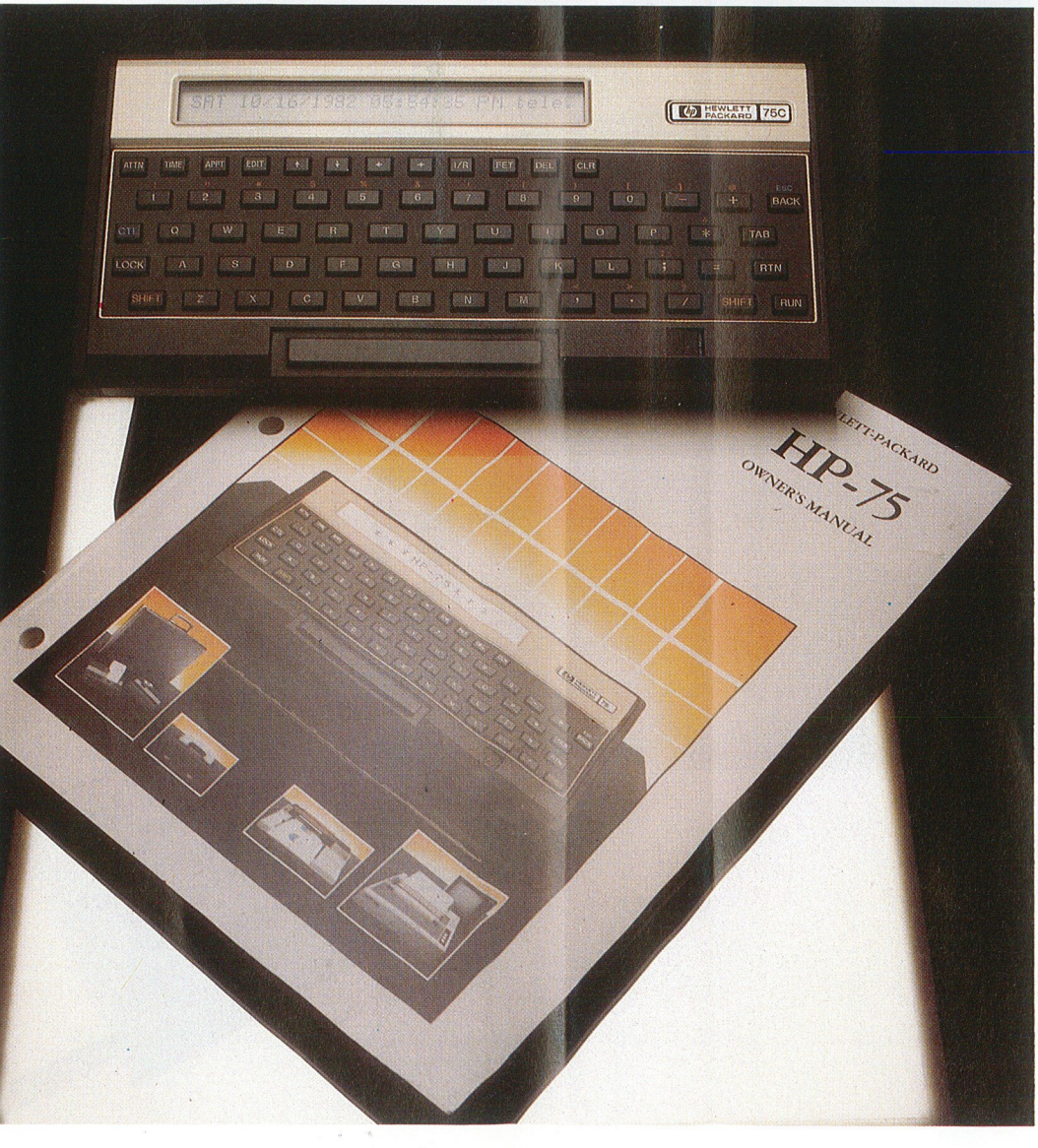
35 A 40 HEURES D'AUTONOMIE

Vous pourrez ainsi lire des informations et les transférer en mémoire centrale, ou à l'inverse, enregistrer des informations provenant de la mémoire centrale. Cette mémoire centrale est de 16 K caractères, extensibles à 24, pour la mémoire vive. Il s'y ajoute 48 K de mémoire morte, comportant le langage Basic et le "système d'exploitation". En plus, l'utilisateur peut disposer de trois modules supplémentaires contenant des programmes standards (à choisir dans une bibliothèque de programmes), de 16 K maximum chacun, qui seront insérés dans des logements dont l'ouverture se trouve sur le profil avant du HP-75. Ainsi et au total, la mémoire pourra être portée à 120 K !

C'est le recours aux technologies avancées qui a permis d'aboutir à une telle machine. Tout d'abord, notons qu'elle est alimentée par trois petites batteries incorporées et rechargeables. Une fois chargées, elles procurent au HP-75 une autonomie de 35 à 40 heures de fonctionnement consécutif. Cela, parce que les circuits internes sont à très faible consommation (ils sont en "MOS complémentaires", ce qui explique tout... aux techniciens). Cette très faible consommation offre un autre avantage : la mémoire interne est "permanente", ce qui signifie que même lorsque la machine est arrêtée, les mémoires vives conservent leurs informations. Ce qui n'est plus du tout le cas de quasiment *tous* les ordinateurs : dès qu'on coupe l'alimentation, ils perdent leurs informations. Vous aurez donc la surprise, lorsque vous userez à nouveau du HP-75, de retrouver les instructions que vous y aviez laissé la veille...

Hewlett-Packard a tiré avantage de ce fait pour adjoindre à son micro-ordinateur deux fonctions annexes (que l'auteur a bien appréciées !) :

- La première consiste en un calendrier avec montre, donnant la date complète, le jour, l'heure, minutes et secondes.
- La seconde est un "carnet de rendez-vous" : vous enregistrez vos rendez-vous, précisez avec qui et ajoutez vos commentaires, et la machine vous les restituera à la demande, et vous préviendra de l'heure par signal sonore et visuel ! Tout cela peut être programmé très longtemps à l'avance, des années même !...



POIDS ET VOLUME

Le HP-75 dispose d'un manuel utilisateur très complet : son volume est supérieur à celui du micro-ordinateur !
Si le micro-ordinateur seul ne pèse que 740 grammes, il faut lui ajouter les 1150 grammes de son manuel (mais vous pourrez vous dispensez de l'emmener aussi avec vous), les 400 grammes de son étui (très élégant et pratique : lui, il est indispensable) et les 400 grammes de son chargeur : vous le laisserez sur place et effectuerez de temps à autre la recharge des batteries, quand le HP-75 vous le demandera (car il vous alertera à temps).

L'affichage, lui, fait appel aux "cristaux liquides" comme sur les montres électroniques actuelles. Ces cristaux liquides n'émettent pas de lumière, mais utilisent la lumière ambiante qui est soit renvoyée, soit absorbée, procurant ainsi des caractères sombres sur fond clair. Chaque caractère s'inscrit dans une matrice de 5 points de large sur 7 de hauteur, ce qui est classique, et 32 peuvent être affichés simultanément. L'avantage principal de cet affichage réside peut-être dans le fait qu'il est très économe en puissance électrique. Le texte, lui, est très lisible et agréable, et certainement bien moins fatigant pour la vue qu'un texte affiché sur un écran cathodique. Mais il est vrai qu'une seule ligne, c'est peu !

La mise en marche s'effectue par pression sur une touche de fonction, et l'ar-

rêt, par action sur la même touche simultanément avec la touche de passage au majuscules. Et si vous oubliez d'arrêter le HP-75, il se mettra de lui-même au repos après avoir observé que vous l'avez abandonné pendant un certain temps (mais cette fonction peut, aussi, être interdite).

Vous pourrez aussi "redéfinir" les touches du clavier en leur attribuant d'autres codes (jusqu'à un maximum de 190 redéfinitions). Ainsi, si le fabricant s'obstine à vous livrer la machine avec le clavier QWERTY, vous pourrez vous-même le redéfinir en AZERTY. Précisons que les lettres sont disponibles en majuscules et minuscules.

Autre avantage de cette machine, le mode calculatrice ; il s'agit là d'une fonction qu'on avait déjà apprécié sur l'ancien HP-85. En n'utilisant que les touches numériques, avec les fonctions mathématiques ou logiques (pour un total de 64 fonctions ou opérateurs), on effectue directement tous les calculs (sans frappe inutile des habituels PRINT et autres ordres). On se rendra ainsi mieux compte de la vitesse de travail du HP-75, car le temps de réaction de l'affichage à cristaux liquides pourrait le faire sembler plus long qu'il n'est réellement.

TOUTES EXTENSIONS PAR BOUCLE HP-IL

En dépit de ses qualités et de sa portabilité, ce micro-ordinateur nous aurait plutôt laissé sur notre faim s'il n'avait pas été doté d'importantes possibilités d'extensions : écran, cassettes, disquettes, imprimante... Là, à nouveau, *Hewlett-Packard* a innové puisque cette société recourt à un récent concept qu'elle a créé, le "HP-IL", pour "Hewlett-Packard Interface Loop", soit *boucle d'interface Hewlett-Packard.* Il s'agit d'un mode de liaison bouclée très simple, faisant appel à deux connecteurs de deux et trois broches ; chaque élément de la boucle ou périphérique doit être équipé d'une "interface" appropriée, laquelle est d'ailleurs intégrée à l'imprimante thermique HP 82162A et à l'unité à cassettes HP8161A prévues pour le HP-85. La liaison se fait "en série" : on connecte l'interface vidéo (reliée à un écran standard) et les autres terminaux à la queue leu leu, la boucle se refermant sur le HP-75. Les informations transitent donc par tous ces éléments, mais ne sont retenues que par leur destinataire. Le cordon trois fils "sort" les informations du HP-85, le bifilaire les y introduit.

L'utilisation pourra ainsi se servir d'unités à disquettes, de divers types d'imprimantes, d'un modem (pour liaison téléphonique), d'appareils de mesure (pour des expériences en laboratoire, ou pour du suivi ou du test en production...), d'autres ordinateurs, et ce, à volonté et selon les normes du "bus HP-IL".

Le HP-85 est programmable en langage Basic, mais un Basic très développé et plus complet, par exemple, que sur certaines machines de la "série 80" du même constructeur. Il comporte, en effet, de très nombreuses fonctions. L'utilisateur professionnel pourra également programmer en langage assembleur... dès que le manuel *ad hoc* sera disponible. Le manuel que nous avons en main ne traitait que de l'usage général de l'ordinateur et du Basic (et était en anglais : mais nous savons que la traduction était alors en cours).

En raison d'un Basic commun, le HP-75 est "compatible" avec les autres micro-ordinateurs de la gamme, les HP-85, 86 et 87 (ces deux derniers, récents, ont fait l'objet de bancs d'essai dans les numéros précédents de Micro-Ordinateurs ; le HP-85, lui, a été présenté au travers d'applications). Cela signifie qu'un programme rédigé pour le HP-86 tournera sur le HP-75, cette compatibilité restant cependant "ascendante" : en effet, un programme spécifique conçu pour le HP-75 pourrait employer ses nouvelles instructions en Basic que n'accepterait pas une autre machine.

Ce HP-75 était lancé fin 1981 aux Etats-Unis ; son succès a été immédiat, semble-t-il, car l'usine américaine chargée de le produire a vu ses capacités débordées... ce qui explique qu'il ait quelque peu tardé à traverser l'Atlantique. Mais on le trouvera sur le marché français dès janvier 1983, nous a-t-on affirmé. A quel prix ? Il n'était pas encore fixé lorsque nous avons rédigé cette étude, mais se situera probablement autour des 10 000 F. Un prix qu'on pourra juger élevé mais que *Hewlett-Packard* justifie en affirmant que *"la qualité se paie"* (nous citons !) ; ne doutant pas d'elle, la société offre une garantie de un an sur son HP-75 (durée qu'on aimerait bien voir appliquée à tous les micro-ordinateurs du marché). On est en droit de supposer qu'en raison de ses qualités et de son esthétique, aussi, ce micro-ordinateur connaîtra une très large diffusion en France. □

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ Réellement portatif et autonome, mémoire non volatile.

⊕ Puissante machine avec Basic très étendu.

⊕ Toutes extensions via le bus HP-IL.

⊖ Capacité de mémoire vive limitée à 24 K (tenons compte cependant qu'il s'agit d'un micro-ordinateur portatif... C'est alors beaucoup !).

⊖ Clavier QWERTY.

⊖ Prix prévu élevé.

Dany FAUDET

Un gros micro de haut de gamme

LE MICROÉGA 32

Le "Microméga" de la société *Thomson* : cette appellation semble particulièrement bien choisie, puisque éthymologiquement, on retrouve la racine MICRO qui situe cet appareil dans la gamme des micro-ordinateurs, mais ici des micro-ordinateurs professionnels, ainsi que la racine MEGA qui le positionne comme étant en "haut de gamme". Cet ordinateur est, en effet, un matériel professionnel destiné aux petites et moyennes entreprises, aux professions libérales, mais aussi et surtout, peut-être, aux grandes entreprises et administrations, aux centres de recherche et de formation...

Cependant, le postfixe du Microméga, le chiffre 32, nous laisse assez perplexes. S'agit-il d'un micro-ordinateur travaillant sur des mots quadruples "32 bits" ? Sûrement pas, puisque l'unité centrale, groupe *Thomson* oblige, est constituée par le microprocesseur "68000" de la société *Motorola* : c'est un "véritable" 16 bits, fabriqué en seconde source par *Thomson-EFCIS.* Certes, le 68000 possède une architecture interne 32 bits, mais des sorties sur 16 bits uniquement...

Le premier contact avec le Microméga concerne son aspect extérieur. Quelques louanges sont à décerner, puisque le matériel est très agréable d'aspect, dans la lignée des *IBM, Sirius* et autres matériels américains, toujours prêts à nous séduire par leur présentation. Il est vrai que cet appareil a été conçu en France et aux Etats-Unis, par l'intermédiaire de *Systeme Fortune Corporation,* filiale outre-atlantique de *Thomson.* Sa production devrait démarrer, fin 1982, en France à Brest. L'écran est inséré dans son propre coffret qui l'oriente horizontalement et pivote verticalement au gré de l'utilisateur.

L'écran monochrone utilise un moniteur P 39 (caractères verts sur fond noir) de haute résolution (800 × 4800 points), limitant la fatigue visuelle. Il est conçu de sorte que le contrôleur d'écran de base, connecté au contrôleur optionnel de mémoire de points permette le mélange de texte et de graphique. L'écran a une diagonale de 12 pouces (30,5 cm), une surface anti-reflet et un jeu de six attributs de champ différents (inversion vidéo, clignotement,...). Il possède un jeu de 288 caractères distincts (alphanumérique ASCII, pseudo-graphisme, mosaïque vidéotex, caractères spéciaux), chacun étant formé à l'aide d'une matrice 9 × 20. Un écran couleur est aussi disponible, dans une présentation identique.

Le clavier a été conçu sur des bases ergonomiques destinées à faciliter son utilisation. Il est équipé de toutes ses touches de fonction et est relié au coffret "unité centrale" par un cordon téléphonique de 1,80 m. Le clavier comporte plusieurs pavés de touches, de coloration différente suivant leurs fonctions. Il comporte, entre autres, un clavier alphanumérique AZERTY, conforme à la disposition des machines à écrire de bureau, un pavé de 9 touches de mouvements curseur, un ensemble de touches système communément utilisées telles que SOS et ANNULATION, ainsi que 16 touches de fonction programmables contrôlées directement par les programmes d'application pour faciliter la tache de l'utilisateur.

En fonction de l'application, le clavier reçoit "un guide directif", placé *juste sous l'ensemble des 16 touches de fonction,* et définissant une par une leur rôle particulier. Enfin, l'opérateur peut ajuster à sa guise le niveau sonore de la frappe des touches et des signaux d'alarme.

Les mémoires de masse, qu'il s'agisse des disques souples 5 pouces 1/4 ou des disques durs, sont de présentation élégante, comparables également aux unités *Sirius* ou *IBM.* Il s'agit de disquettes double face, double densité, de capacité 800 K. Une, deux ou quatre unités sont connectables, et gérées par un contrôleur faisant partie du coffret de base. Il est possible de connecter des disques durs "Winchester" de 5 pouces 1/4, de capacité 5, ou 10, ou 20 millions de caractères (jusqu'à quatre unités).

Un dernier mot en ce qui concerne l'aspect extérieur, avec les configurations multipostes, et l'existence de terminaux écran satellites. Ce dernier, terminal alphanumérique autonome, est identique à l'écran-clavier de base et connecté au système par une voie "V.24" ; il peut fonctionner jusqu'à une vitesse de 19200 bauds, est conçu autour d'un microprocesseur Z80, et possède 32 K de mémoire morte et 8 K de mémoire vive. Il est compatible au niveau de ses fonctions avec la plupart des écrans du marché, et peut être utilisé sur un autre système informatique. Il possède, en outre, deux prises V.24, permettant d'une part la connexion d'une imprimante de recopie d'écran, et d'autre part la connexion de périphériques optionnels, à une vitesse allant jusqu'à 19200 bauds.

LA FICHE D'IDENTITÉ DU MICROMÉGA 32

• Pour applications professionnelles et "haut de gamme", multiposte et multi-utilisateur.
• Microprocesseur 16 bits type 68000.
• Ecran distinct de 12", monochrone (vert) ou couleur. Jeu de 288 caractères ; haute définition de 800 × 480 points.
• Clavier séparé de 98 touches, AZERTY, avec bloc de 15 touches numériques, 9 touches pour le curseur, des touches de fonctions, 16 touches programmables.
• Mémoire centrale de 256 K extensible à un million.
• Disquettes 5"1/4 de 800 K, jusqu'à 4 unités, ou disques durs de 5M, 10 ou 20M.
• Cassette de sauvegarde 20M caractères (en moins de 8 minutes).
• Système d'exploitation : Unix. Langages : Basic, Fortran, Cobol... Programmes de télécommunications ; connexion prévue à Ethernet.
• Prix indicatif : 59 000 F en version de base (avec 256 K, deux disquettes, Unix et le Basic).

DE THOMSON

En ce qui concerne la mémoire interne, celle-ci a une capacité de 256 K mots extensible à 1 M mots, ce qui doit permettre de répondre aux applications les plus exigentes. Cette mémoire vive se présente sous forme de cartes de 128 K mots avec contrôle de parité intégré, ou bien sous forme de modules 256 K mots avec contrôle de parité et "bit de correction d'erreur". Des mémoires mortes intégrées pour une capacité de 4 à 16 K mots contiennent les programmes "microprogrammés" d'initialisation, de configuration automatique du système, ainsi que des auto-tests, et une restauration automatique en cas d'erreur mémoire. Des mémoires mortes additionnelles contenant les diagnostics et contrôles de configuration sont comprises dans chaque option d'entrées-sorties.

Ces options, quelles sont-elles ? Tout d'abord, un contrôleur de communications asynchrones, gérant 2 ou 4 voies asynchrones V.24, à une vitesse comprise entre 50 et 19200 bauds, pour l'extension de 1 à 3 utilisateurs. Il y a aussi le contrôleur de communications hautes performances, gérant 2 ou 4 lignes asynchrones et/ou synchrones, conçu autour du microprocesseur Z80 ; il possède sa propre mémoire autonome de 64 K accessible aussi bien par le Z80 que par le 68000. Un "compilateur C", basé sur le système d'exploitation UNIX, permet d'écrire des applications pour ce contrôleur.

Enfin, un contrôleur d'entrées-sorties parallèles est destiné à gérer une unité à cassettes de sauvegarde, des périphériques d'interface "IEEE 488", des imprimantes d'interface type *Centronics.*

La nouveauté la plus marquante du Micromégа est peut-être la cassette de sauvegarde avec contrôleur, permettant la sauvegarde de 20 M caractères en moins de 8 minutes. Elle est disponible uniquement avec le coffret d'extension conçu à cet effet, mais peut

être partagée entre plusieurs systèmes grâce à son mode de connexion rapide de câblage (mais non simultanément). Mais il faut surtout considérer que ce Microméta est un micro-ordinateur professionnel qui offre toutes les fonctions de mini-ordinateurs plus puissant. Il est basé sur le système d'exploitation "UNIX" développé aux laboratoires de la *Bell*, et un outil éprouvé simple et fiable depuis plus de dix ans sur le marché des mini-ordinateurs. C'est ce qui permet d'offrir un large éventail de fonctions, absentes sur les micro-ordinateurs courants, telles que les applications multi-tâches simultanées, les applications multifonctions, comprenant la comptabilité, le traitement de texte, et la modélisation financière.

Le Microméta 32 parle également votre langage. Toutes les sélections d'opérations sont guidées par des menus simples, faciles à lire, conçus spécialement pour des utilisateurs non initiés. De plus, il peut dialoguer avec d'autres systèmes, d'autres micro-ordinateurs, des mini-ordinateurs et avec les principales marques d'ordinateurs centraux. Il utilise les langages classiques dits de haut niveau, le Basic, le Cobol ANSI74 niveau 2, le FORTRAN et le Pascal étendu ISO. Le système d'exploitation UNIX assure la gestion d'un système multi-utilisateur en temps partagé ; il supporte la multiprogrammation et possède un dispositif indépendant de gestion des tâches prioritaires d'entrées-sorties. Il assure aussi une gestion de fichiers avec allocation dynamique et protection totale. En outre, UNIX possède quelque 200 programmes utilitaires de gestion de fichiers, édition de textes, outils de développement. UNIX a cependant été modifié pour le Microméta afin d'assurer la gestion des versions mono et multi-utilisateurs, la gestion des disques souples et durs, la configuration automatique.

Outre les fonctions classiques des systèmes d'exploitation, il nous a semblé intéressant de nous arrêter sur les programmes de communication fournis par *Thomson.* Chacun sait, en effet, qu'il est toujours possible de connectés un micro-ordinateur à quoi que ce soit ; en théorie... car il est difficile, voire même parfois impossible de trouver le programme correspondant à la transmission souhaitée. Aussi appréciera-t-on que *Thomson* propose les "interfaces" pour les transmissions bisynchrones de type 2780/3780, 3741, 2770, 2968, jusqu'à 19200 bauds, monopolisant une des voies du contrôleur de ligne, ainsi qu'un "émulateur des procédures" *IBM* 3275, 3276 et 3274.

Enfin, et ceci n'est pas de moindre importance en ce qui concerne l'avenir et les orientations futures de la micro-informatique, le programme de connexion au réseau "Ethernet" selon les protocoles définis par les sociétés *Xérox, Digital* et *Intel* devrait être disponible très prochainement.

LES APPLICATIONS

Nous avons évoqué les possibilités d'utilisation du Microméta en version multipostes, grâce à l'adjonction de terminaux satellites. Ces possibilités peuvent être étendues par des configurations multi-systèmes où plusieurs *Microméta* peuvent être interconnectés. Par exemple, dans une PME, on peut avoir quatre systèmes assurant la gestion du personnel, la comptabilité générale, la gestion de stocks, le traitement de texte et se partageant les ressources communes de mémoire de masse et d'impression.

Le Microméta 32 peut être utilisé pour la gestion commerciale, le règlement des factures, l'analyse des ventes et le contrôle des stocks, aussi bien que pour les effets à recevoir, les effets à payer, les ordres d'achats, la paie, les capitaux fixes, la comptabilité générale et l'écriture du rapport d'activité... Par ailleurs, il égale en possibilités les meilleurs systèmes de traitement de texte du marché.

Ses programmes d'application comprennent aussi le système de modélisation financière MULTIPLAN utilisé pour les ventes, les budgets et les rapports en tableaux. Ce système perfectionné permet à l'opérateur de construire des modèles financiers avec hypothèses de paramètres sans avoir à connaître le langage complexe de la modélisation. □

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ **Présentation soignée et agréable.**

⊕ **Excellentes applications en multipostes et multi-utilisateurs.**

⊕ **Connexion au réseau Ethernet et à d'autres systèmes informatiques.**

⊖ **Prix élevé pour les monopostes, mono-utilisateurs.**

places distributeurs encore disponibles. Écrivez-nous.

Micro-Ordinateurs

DU NOUVEAU DU SANYO

SANYO, le géant bien connu de l'électronique, s'attaque aujourd'hui au marché français du micro-ordinateur.

Une très large gamme d'appareils a d'ores et déjà été mise au point.

Du plus petit PHC 20 au très performant MBC 4050 en passant par le PHC 8000 (véritable service informatique en attaché-case), tout a été conçu et fabriqué par SANYO afin de garantir à l'utilisateur fiabilité, haute technicité et simplicité d'emploi comme c'est la règle chez SANYO.

SANYO se tient ainsi prêt à remplir tous les segments du marché : celui de l'entreprise et du bureau comme celui de l'ordinateur personnel à la maison.

Quand une grande marque déjà célèbre par son avance technologique offre de véritables garanties de qualité dans un nouveau secteur en pleine expansion, elle affirme son emprise.

N'hésitez donc pas à utiliser le bon ci-contre. SANYO vous enverra gracieusement par retour une documentation complète sur sa gamme de micro-ordinateurs bientôt célèbre.

SANYO

Distribué et garanti par SANYO FRANCE

Bon à retourner à SANYO-FRANCE,
8, avenue Léon Harmel 92160 ANTONY.

Nom_____

Profession_____

Adresse_____

_____

_____ tél._____

edifrance

MICRO

AU BANC D'ESSAI

Jean BENARD

Il travaille pour v
mais ne se prend
pas pour le patro
LE BOSS D'O

BOSS est un sigle correspondant à "Business Oriented System and Software", c'est-à-dire "système et logiciel orienté vers la gestion". le Boss est, en effet, le résultat d'un mariage entre un micro-ordinateur français qui a fait ses preuves – il appartient à la famille MICRAL de *R2E* – et un "grand" de la bureautique : *Olympia*. Il s'agit d'une commercialisation type "clés en main", avec une conception modulaire qui couvre une gamme étendue d'applications pour petites ou grandes entreprises. Il existe quatre configurations principales qui se distinguent par leur capacité de stockage magnétique (sur disquettes souples ou sur disque) ; ensuite peuvent varier l'écran, l'imprimante et les programmes d'applications fournis.

Le système de base se compose de deux blocs : un boîtier et un écran. Le boîtier contient :

- l'unité centrale, dont le cœur est un microprocesseur (Z 80 A) ;
- une zone de mémoires vives pour 64 K caractères ;
- un contrôleur d'écran pour affichage en noir et blanc ou en couleur ;
- un clavier qui se décompose en quatre groupes de touches :

celles que l'on trouve sur une machine à écrire française classique type AZERTY avec minuscules accentuées, les touches numériques pour une introduction commode de données chifrées, 10 touches de fonctions réservées à l'utilisateur et quatre touches de déplacement sur l'écran ;

- deux lecteurs/enregistreurs pour disquettes ou disque présentant une capacité de stockage qui va de 280 K caractères à plus de 5 millions de caractères ;
- une "interface" type parallèle pour certaines imprimantes ;
- une "interface" type série pour d'autres imprimantes ou pour le raccordement à un réseau téléphonique, par exemple ;
- un connecteur pour quatre organes périphériques ayant ainsi un accès direct à la zone de mémoires de 64 K caractères. L'écran standard est un moniteur 12 pouces (30 cm de diagonale), affichant en vert 28 lignes de 80 caractères. Il existe d'autres possibilités d'affichage grâce au contrôleur d'écran :

– soit un moniteur couleur de 28 lignes et 80 colonnes ;
– soit un téléviseur noir et blanc de 24 lignes et 80 colonnes ;
– soit un téléviseur couleur de 20 lignes et 64 colonnes muni de la prise péritélévision.

Les caractères affichés à l'écran sont formés par une matrice de points de 8 sur 12, que l'on peut redéfinir à volonté. Ceci permet la constitution d'un jeu de caractères personnalisé, ou la création d'images graphiques ayant une résolution d'environ 600 points horizontalement sur 300 verticalement. Il faut néanmoins ajouter que tout ceci se fait en langage "d'assemblage", et ne consiste donc pas en une opération immédiate, à la portée de tous !

Olympia propose deux imprimantes à roues interchangeables, et deux imprimantes à aiguilles. Les premières sont lentes (17 caractères par seconde) mais permettent une bonne qualité d'impression. Les deux autres sont beaucoup plus rapides (100 caractères par seconde) pour une impression de caractères formés de points (la matrice est de 7 sur 7).

DEUX SYSTÈMES D'EXPLOITATION POUR UN POLYGLOTTE

Avant d'écrire ou d'utiliser un programme, il convient d'initialiser le micro-ordinateur. Le Boss offre deux possibilités à ce niveau. La première représente une solution classique, le "CP/M", le plus répandu parmi les systèmes d'exploitation, qui donne théoriquement accès à une vaste bibliothèque de programmes, sous certaines conditions parfois. La seconde possibilité est spécifique à la société *R2E* qui a produit le Boss pour *Olympia* : il s'agit d'un système d'exploitation déjà utilisé sur les Micral, baptisé "Prologue", et qui permet l'utilisation des programmes développés pour cette famille de micro-ordinateurs.

Un des atouts de Prologue est de concilier coefficient de remplissage des disquettes et rapidité d'accès à un ensemble d'informations stockées sur une disquette. Une autre caractéristique de Prologue est de permettre la constitution d'un réseau pour une conception multi-utilisateurs.

Pour ceux qui désirent concevoir des programmes, le système d'exploitation CP/M permet l'utilisation

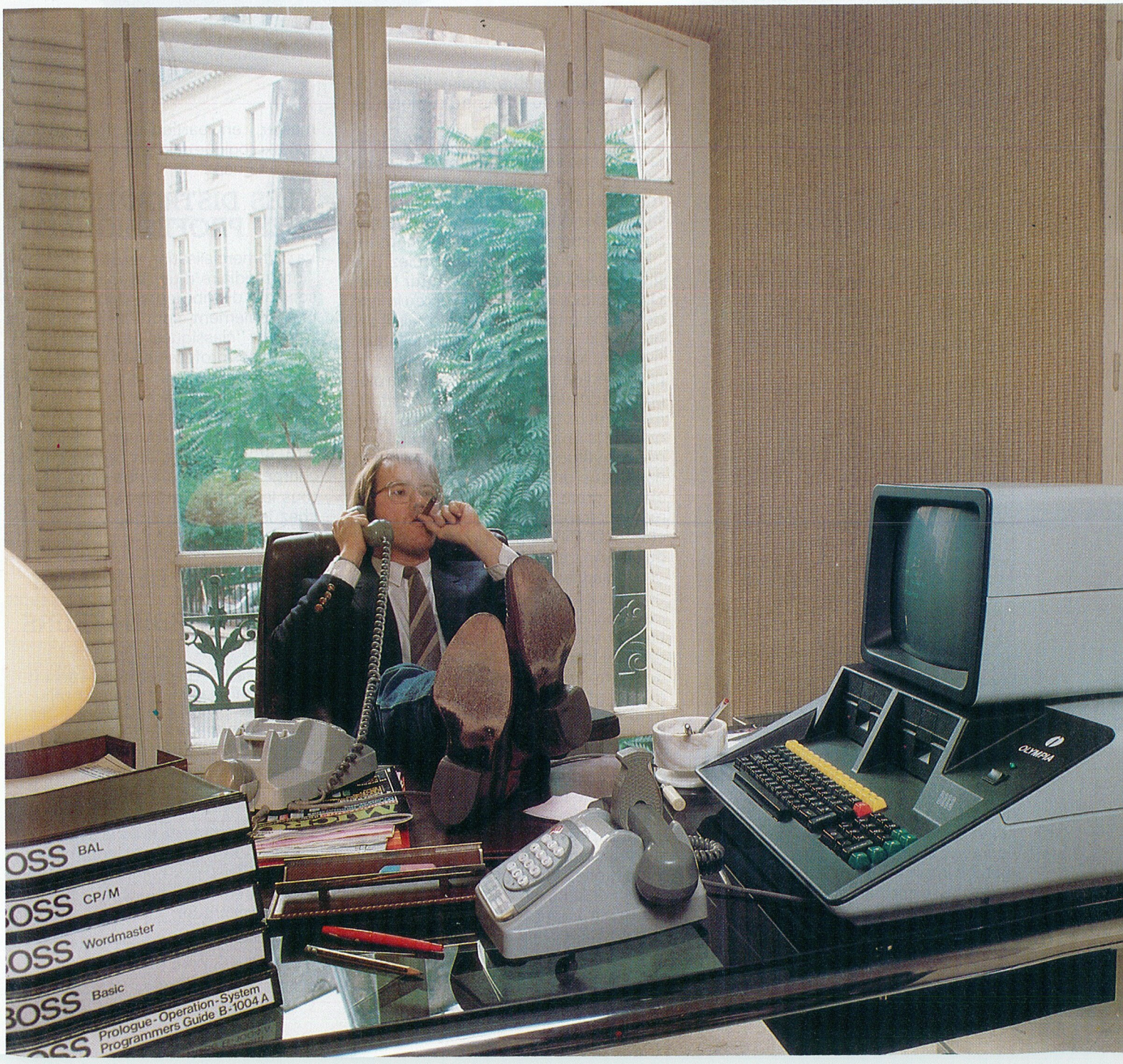
- de "l'assembleur" qui a été développé par *Digital Research*, la même firme qui commercialise précisément CP/M ;
- d'un "macro-assembleur" plus puissant lors de l'écriture de gros programmes pour lesquels la rapidité est capitale ;
- d'un "interpréteur" et d'un "compilateur" pour le langage Basic ;
- des "compilateurs" pour langages Cobol 80 et Fortran 80 .
- du langage Pascal MT + .

De son côté, le système d'exploitation Prologue propose un "assembleur" et un "macro-assembleur", un "interpréteur" et un "compilateur" Basic, un "compilateur" Fortran 80, et pour finir, un langage situé entre le Basic et le Cobol, nommé BAL, et dont le but est d'allier la simplicité d'apprentissage du Basic à une philosophie orientée vers la gestion de fichiers.

Mais le Boss est aussi fait pour ceux qui préfèrent disposer de programmes éprouvés, conçus pour une application déterminée. Outre ceux qui existent et qui fonctionnent sous contrôle de CP/M

ls,

YMPIA


BAL
CP/M
Wordmaster
Basic
Prologue-Operation-System
Programmers Guide B-1004 A
OLYMPIA

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU BOSS

- Système en deux parties : écran séparé et bloc contenant l'unité centrale, le clavier et deux lecteurs-enregistreurs de disquettes (ou de disque).
- Mémoire vive interne de 64 K caractères.
- Microprocesseur Z 80 A, 4 MHz, 8 bits.
- Clavier AZERTY avec caractères accentués, clavier numérique, touches de déplacement sur l'écran et 10 touches programmables.
- Ecran 30 cm vert, 28 lignes de 80 caractères (matrice 8 sur 12).
- Deux lecteurs-enregistreurs de disquettes, ou un pour disquette et un pour disque dur, représentant une capacité de stockage allant de 280 K à plus de 5 millions de caractères.
- Entrées-sorties : une interface parallèle type Centronics, une interface série V24/RS232, un accès direct mémoire pour quatre périphériques.
- Systèmes d'exploitation : CP/M et Prologue.
- Langages : assembleur et macro-assembleur, Basic (interprété et compilé), BAL, COBOL 80, FRO-TRAN 80, Pascal MT +.
- Dimensions du boîtier : 570 × 500 × 190 mm.
- Dimensions du moniteur standard : 325 × 300 × 250 mm.
- Prix indicatifs : de 23.690 F HT pour l'option A (2 × 140 K caractères sur disquettes) à 70 000 F HT pour l'option D (600 K caractères sur disquettes et 5 millions de caractères sur disque dur) ; imprimante à roue : 9 000 à 11 500 F HT ; imprimante à aiguilles 132 caractères par lignes et 100 caractères par seconde : 10 400 F HT. Programmes d'application Boss : entre 9 000 et 20 000 F HT ; langages : de 1 500 pour le système d'exploitation ou le Basic, à 4 200 F HT pour le COBOL ou le BAL.

ou de Prologue, *Olympia* en propose quelques-uns typiquement orientés vers la gestion : facturation, comptabilité, paye paramétrée, génération et édition de fichier.

Olympia a été fabricant de machines à écrire avant d'occuper une place sur le marché informatique ; le traitement de texte n'est donc pas oublié. Ainsi, nous avons pu expérimenter sur le Boss le programme de traitement de texte Wordmaster, déjà célèbre, mais utilisable ici sous contrôle du système d'exploitation Prologue.

Le chargement de Prologue à partir de la disquette se fait par simple pression d'une touche, aussitôt après la mise en route du micro-ordinateur. Ensuite il suffit de taper WM,ESSAI pour faire appel au programme Wordmaster et baptiser "ESSAI" (ou ce que vous voulez !) le fichier destiné à contenir le futur texte. On peut faire apparaître à l'écran la liste des commandes utilisables, mais il est préférable, au début, de consulter attentivement le manuel d'une vingtaine de pages rédigé en français, comme la plupart des documents fournis par *Olympia*.

Il existe deux types de situation : ou bien on crée le texte et chaque touche frappée constitue progressivement ce texte dans lequel on peut se déplacer, insérer, effacer grâce à un ensemble de commandes frappées à l'aide de deux touches (CONTROL plus une autre lettre ; ou bien on traite le texte que l'on quitte, et on dispose alors d'un jeu d'instructions pour le traitement : déplacement, insertion, effacement, recherche, substitution, utilisation d'une bibliothèque de textes à insérer, décalages de portions de texte, mémorisation et exécution d'un groupe d'instructions de traitement.

On peut déplorer que le traitement du texte se fasse pratiquement en aveugle, puisqu'on perd le contact avec la position dans le texte pendant cette opération. Il faut également noter qu'il n'existe aucune possibilité de mise en forme automatique du texte telle que justification à droite, redéfinition de marge ou de largeur de ligne, en vue d'une sortie ultérieure sur imprimante. Par contre, on apprend assez vite à se servir de Wordmaster, en particulier grâce à une syntaxe logique des diverses instructions de traitement.

LES DISTRIBUTEURS : DES PROFESSIONNELS

La commercialisation du Boss se fait par l'intermédiaire d'un réseau de plus de soixante distributeurs, dont quelques-uns seulement sont des revendeurs *Olympia* "classiques". La plupart sont, en fait, des professionnels de l'informatique (sociétés de services et de conseils en informatique, par exemple). Certains d'entre eux ont été formés par *Olympia* pour assurer la maintenance des appareils, et, à défaut, c'est *Olympia* qui se charge du service après-vente. Dans tous les cas, les interventions ont lieu chez le client lui-même. □

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ **Matériel classique bénéficiant de l'expérience d'une famille réputée de micro-ordinateurs : les Micral, livré avec d'excellents programmes sûrs et rodés..**

⊕ **Système d'exploitation CP/M donnant accès à une importante bibliothèque de programmes..**

⊕ **Ensemble de manuels pour la plupart en français et en général bien faits..**

⊖ **Guère de nouveautés sur le plan technique.**

MICRO

AU BANC D'ESSAI

LE VENT EN POUPE : LE VIKING

Les Vikings n'ont qu'une devise : vaincre ! après des siècles d'absence, ils reviennent aujourd'hui pour tenter de conquérir le marché des petites et moyennes entreprises et industries (P.M.E.-P.M.I.) avec leur gamme de micro-ordinateurs "Viking", fabriqués par la société *J.P.B. Services.* Les Vikings se présentent d'une façon générale sous forme d'un boîtier comprenant un écran avec deux unités de disquettes (possibilité d'extension à 4, dans la même unité) et d'un clavier amovible.

Cette gamme est destinée aux commerçants, artisans, industriels, enseignants, cabinets comptables, collectivités locales, hôpitaux, bibliothèques, agriculteurs, P.M.E., P.M.I., etc.

Il s'agit de machines professionnelles, dotées d'une mémoire de 64 K caractères. Leur écran permet d'afficher 24 lignes de 80 caractères, en majuscules ou minuscules accentuées ; la couleur de l'écran peut être, soit blanche, soit verte. Les écrans sont de type haute résolution (très bonne stabilité des caractères). Le clavier, amovible, comporte 83 touches aux normes françaises AZERTY avec caractères accentués, 12 touches de fonction et un clavier numérique séparé de 15 touches. Selon la configuration choisie les disques sont de 5 ou 8 pouces, simple ou double densité ; ou encore de 5 ou 8 pouces, simple ou double face ; on pourra encore utiliser un disque dur 5 pouces, avec une capacité de stockage de 5 000 000 caractères.

Le Viking est conçu pour recevoir, en option, soit :
• un lecteur de codes barres (pour applications industrielles ou magasins de vêtements) ;
• un lecteur OCR (pour magasins de chaussures, vêtements) ;

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ **Système développé en France, très orienté petit commerce et petite ou moyenne industrie, collectivités, etc.**

⊕ **Servi par une société normande bien implantée et développant son propre logiciel ; un service complet est ainsi assuré.**

⊕ **Peut être doté de lecteurs optiques (codes à barres ou OCR).**

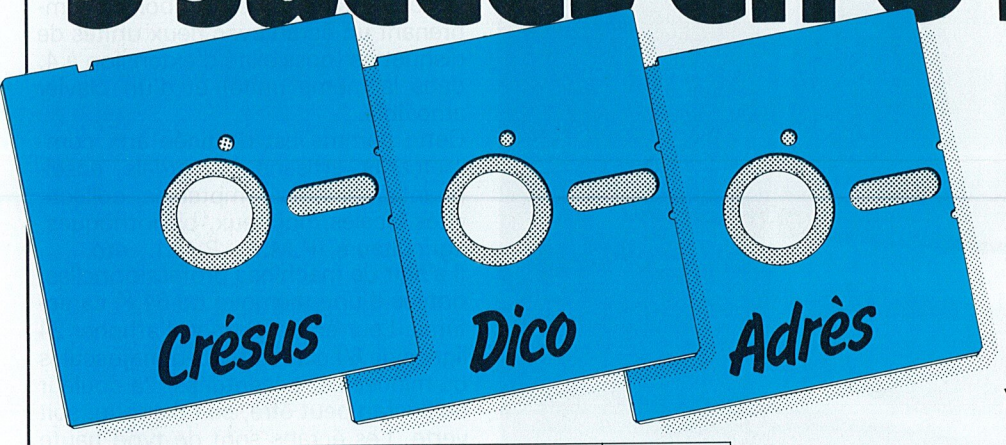
⊖ **Système d'exploitation, excluant l'usage de programmes développés sous CP/M, par exemple.**

• une balance électronique (destinée au commerce de gros, demi-gros, charcuterie, boucherie, beurre, fromage, fruits et légumes, etc...).
Il est équipé d'une interface RS 232 C pour les communications (type série), et d'une interface parallèle pour une imprimante de type matriciel ou à marguerite.
Le cœur du Viking est composé de l'un des plus connu des "microprocesseurs", le 6800, en version française, fabriqué par *Thomson-Efcis*. Sa mémoire centrale de 64 K caractères est composée de 12 K de mémoire morte contenant le "système d'exploitation" D.O.S. *(disque, opérateurs, système)*. Les langages comprennent le classique Basic en version "Microsoft", interprétée (donc, la plus universelle), et en option, vous pouvez disposer d'un "compilateur" Basic, du Pascal UCSD, du Forth et du Fortran.
Il est intéressant de noter que le Viking dispose d'une bibliothèque variée de programmes d'application touchant les secteurs d'activités de l'industrie et du commerce, tels ceux que l'on vient de citer. Deux documentations sont livrées avec l'appareil (et elles sont en français !) : le manuel d'utilisation et le manuel Basic. □

FICHE TECHNIQUE DU VIKING

• **Système compact : unité centrale, écran et unités à disquettes, avec clavier détachable.**
• **Mémoire interne de 64 K caractères.**
• **Microprocesseur type 6800.**
• **Clavier AZERTY, accentué, convenant au traitement de texte ; 83 touches, dont un bloc numérique et des touches de fonctions.**
• **Ecran vert ou blanc, de 30 cm de diagonale, affichant 24 lignes de 80 caractères.**
• **Deux unités de disquettes 5"1/4 ou 8", en simple ou double densité et simple ou double face (de 340 K à 1 M au total, selon version).**
• **Disque dur 5"1/4 de 5 M caractères disponible.**
• **Entrées-sorties série et parallèle.**
• **Système d'exploitation propre "DOS".**
• **Langages : Basic Microsoft en standard.**
• **Poids : 15 kg.**
• **Prix indicatif : 32 000 F h.t. avec disquettes 5"1/4, DOS et Basic ; jusqu'à 61 000 F avec disque dur.**
• **Réalisé par JPB, à Carentan (50500, BP 17 ; tél. : (33) 42.17.82).**
• **En option : lecteurs de codes à barres ou de codes optiques OCR.**

3 succès en 6 mois.



+ notre best-seller VISICALCUL

CRÉSUS	Comptabilité générale	TRS 80 modèles 1, 2 et 3 GENIE modèles 1 et 3 OSBORNE, CP/M	1.500 TTC manuel seul 300 TTC
DICO	Recherche documentaire Gestion de dossiers	TRS 80 modèles 1, 2 et 3 GENIE modèles 1 et 3	1.500 TTC manuel seul 250 TTC
ADRÈS	Fichier d'adresses et édition d'étiquettes	TRS 80 modèles 1 et 3 GENIE modèles 1 et 3	400 TTC manuel seul 190 TTC
VISICALCUL	Exemples concrets d'applications pour utilisateurs de VISICALC		300 TTC

GMC Ayer

Adresse du distributeur le plus proche sur demande. Assistance par téléphone du lundi au vendredi, de 11 h à 12 h.

PRIX au 1.07.82, port en sus.
IMPORTANT : remise exceptionnelle de 10% pour toute commande groupée des 4 produits.

LES EDITIONS DU LOGICIEL
LE VRAI PARTENAIRE DE VOTRE MICRO-ORDINATEUR
Les Éditions du Logiciel
Tour Chenonceaux, 204, Rond-Point du Pont-de-Sèvres
92516 Boulogne. Téléphone (1) 620.61.53

LA PUISSANCE EN LIBERTÉ

EPSON HX-20 : Premier micro-ordinateur professionnel entièrement autonome.

Doté d'un clavier machine standard (AZERTY accentué), d'un écran d'affichage à cristaux liquides (4 lignes de 20 caractères, graphique H.R. 120 x 32), d'une micro-imprimante 20 colonnes, d'une micro-cassette de stockage (100 Ko) et de batteries CdNI intégrées (autonomie 24 heures), le HX-20 Epson se présente comme le premier micro-ordinateur professionnel portatif entièrement autonome. Puissant (ROM 16 K, RAM 16 K extensibles à 32 K), léger (1600 g) et de très faible encombrement (21 x 29,7 x 5 cm), il trouve sa place dans toute serviette classique.

Modem acoustique, lecteur de code-barres.

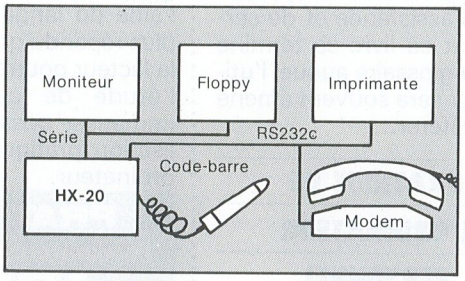
L'Epson HX-20 dispose d'une interface RS. 232 C intégrée et d'une prise pour lecteur de code-barres (lecteur type HP disponible). Conçu pour la saisie et le traitement des données in-situ, il peut grâce à son modem acoustique (disponible) communiquer à distance avec toute unité centrale, accéder à toute base de données et donc être utilisé comme terminal portatif.

Des périphériques puissants.

La même interface RS 232 C permet à l'Epson HX-20 de se raccorder à tout type de périphériques existants : imprimantes, lecteur de disquettes (lecteur 656 Ko disponible). Une prise série est prévue pour le raccordement à un moniteur ou téléviseur (tous câbles et accessoires disponibles).

Une utilisation très simple

L'Epson HX-20 est utilisable par tout non-informaticien à partir des program d'utilisation sur micro-cassettes (nomb logiciels disponibles). De plus, M 3 C fo une claire et abondante documentatio français permettant à tout néophyte l'acc la programmation BASIC (BASIC Microso ROM). Avec l'EPSON HX-20, un nouvel est né.
Qui pourrait aujourd'hui s'en passer?



EPSON est importé par

M3C

La Défense 1 - 12 place de Seine
92400 Courbevoie
Tél. 774.57.80 - Télex : 612 247

L'INFORMATIQUE DU SUCC

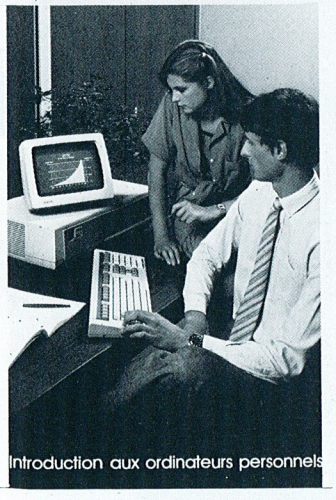
PRESSE LIVRES

INTRODUCTION AUX ORDINATEURS PERSONNELS

par Digital Equipement France

Un volume de 170 pages au format 13,5 × 20 cm. - Edité par Digital Equipment France (2, rue Gaston-Crémieux, BP 136, 91004 Evry Cedex ; tél. (6) 077.82.92).

Voici un petit livre d'initiation aux micro-ordinateurs fort bien conçu et de très large diffusion. Il se veut un guide, destiné à l'utilisateur afin de l'aider à choisir son ordinateur personnel en fonction de ses besoins. Pour cela, il comprend plusieurs chapitres de vulgarisation, dans une excellente traduction française, tels que : Que peut-on attendre d'un ordinateur personnel ? Que doit-on savoir à son sujet ? Puis, suivent quelques chapitres spécifiques décrivant... les micro-ordinateurs de la firme ; même si vous ne deviez pas en faire l'acquisition, ils vous serviront de référence car vous y trouverez un bon exemple des caractéristiques que vous êtes en droit d'exiger d'une machine. Enfin, un chapitre traite des problèmes d'assistance et de service, et ce livre se termine sur un glossaire auquel l'utilisateur sera souvent amené à se référer...



Introduction aux ordinateurs personnels

PRATIQUE DE L'ORDINATEUR PERSONNEL IBM

par Henri Lilen

Un volume de 176 pages au format 21 × 29,7 cm. - Edité par SECF - Editions Radio (librairie : 9, rue Jacob, 75006 Paris ; tél. 329.63.70). - Prix public : 90 F.

En annonçant, à son tour et en 1981, un ordinateur personnel, la société IBM a fait sensation. Le "grand" mondial de l'informatique venait, à son tour, sur ce marché... Mais le succès remporté, outre-Atlantique, par cette machine a dépassé les espérances du constructeur qui, depuis 1981, n'arrive pas à fournir... C'est ce qui explique que cette machine ait tant tardé à traverser l'océan : il a fallu, pour qu'on la découvre en France, que la société ISTC, à Paris, l'importe directement et en assure la diffusion. Mais c'est dans les semaines qui viennent qu'on attend sa distribution dans notre pays.

Aussi, ce livre vient-il à temps. C'est un ouvrage qui va bien au-delà de la simple pratique de l'ordinateur personnel IBM puisqu'il constitue, en fait, une initiation à la micro-informatique et à la programmation. Il s'adresse essentiellement à des lecteurs totalement ignorants en ces domaines et leur montre ce qu'est un ordinateur personnel, comment on l'utilise, comment on le programme ; l'art de la programmation est enseigné à l'aide du langage Basic, le plus répandu qui soit. Enfin, le lecteur pourra entrevoir, à l'étude de ce livre, les immenses possibilités d'utilisation pratique du micro-ordinateur.

Comme tous les ouvrages publiés dans la même collection, ce livre est eminemment pédagogique, et se révèle facile à lire et à étudier. En effet, chaque information ou notion nouvelle est présentée, puis proposée à travers un petit exercice qui en montre les implications et les effets. Systématiquement, chaque exercice ou programme est suivi de ce que donne son exécution ; de nombreux commentaires, et même des "bulles", aident à la bonne compréhension et facilitent considérablement l'assimilation de toutes les notions exposées.

On notera que la possession préalable de l'ordinateur personnel d'IBM ne constitue pas une condition à l'étude de ce livre, en une première lecture. Mais on peut parier que le lecteur profane, après l'avoir lu, aura été convaincu d'une part, que la micro-informatique et réellement à la portée de tous et, d'autre part, qu'elle peut lui rendre les plus grands services !

BANQUE DES PROGICIELS POUR MICRO-ORDINATEURS 1982-1983

par le Centre d'Information des Utilisateurs de Progiciels (CXP)

Quatre volumes au format de 21 × 29,7 cm, de 175 p., 350 p., 450 p. et 170 pages. – Prix : 220 F, 293 F, 295 F et 220 F. – CXP : 5, rue de Monceau, 75008 Paris ; tél. : 267.08.59.

Au rythme du développement de la micro-informatique, les éditions de livres doivent se suivre à une cadence accélérée si l'on veut qu'ils soient à jour... C'est pourquoi le CXP a édité, cette fois, une collection de quatre ouvrages sous le titre de "Banque de Progiciels pour micro-ordinateurs" ; il s'agit là, d'une œuvre monumentale, indispensable aux utilisateurs qui cherchent leur programme professionnel d'application.

Rappelons qu'on entend, par "progiciel", un "produit logiciel", c'est-à-dire un programme d'application prêt à l'emploi. Vingt-cinq personnes du CXP se sont employées à réunir ces programmes dont le nombre approche les huit cents ; elles ont d'ailleurs été aidées en cela par les 560 entreprises membres du CXP ; toutes les publications sur les programmes ont été faites à titre gracieux, il convient de le préciser.

Comment s'organisent donc ces volumes ? Chaque progiciel est présenté sur une page, sur un standard bien défini qui rend les recherches aisées. Le premier tome couvre les programmes dits "d'aide au dévelop-

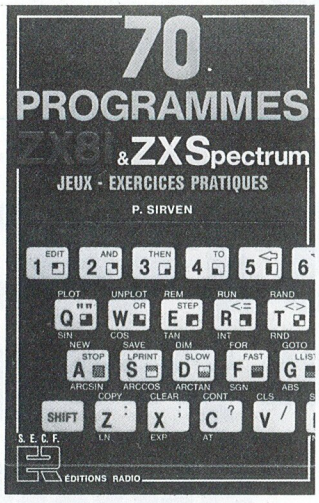
pement" mais aussi des programmes de gestion prévisionnelle (genre Visicalc). Le second regroupe les programmes de paie et de comptabilité avec la gestion comptable (74), financière (44), administrative du personnel (51), production-stocks (20), planification-ordonnancement (2), administration des ventes (64), gestion intégrée (7).
Le troisième tome est consacré aux programmes pour secteurs d'activité : immobilier (29), gestion de chantiers (26), médical (57), cabinets comptables (16), cabinets divers (25), commerces et coopératives (36), transports (7), concessionnaires automobiles (4), banques et établissements financiers (11), assurances (5), autres (50).
Enfin, le 4e tome présente les programmes pour applications techniques (46) et mathématiques ou statistiques (13), la bureautique (22), la gestion documentaire (6), la gestion de fichiers d'adresses (10), l'enseignement et les jeux d'entreprise (15).
Tous les index utiles ont été prévus. Chaque fiche de programme précise l'adresse du fabricant. Le prix de cession, le matériel sur lequel le programme tourne, un résumé de ce que fait le programme, etc. En bref, il s'agit là d'un document qu'on ne saurait trop conseiller (en particulier, si l'on se réfère aux très nombreux appels téléphoniques des lecteurs demandant conseil à la rédaction de Micro-Ordinateurs pour le choix progiciel !).

L'ORDINATEUR UTILISATIONS DANS LA VIE QUOTIDIENNE

par Remo Vescia

Une plaquette de 64 pages au format 11 × 23 cm. - Editée par IBM-France/Nathan.

Dans sa collection "Encyclopédie Intégrale", Nathan vient de publier ce petit manuel, préparé sous l'égide d'IBM-France, qui constitue peut-être la meilleure des introductions à l'informatique.
En effet, utilisant un langage extrêmement clair et mettant les choses à la portée du plus vaste public, l'auteur réussit ce tour de force d'expliquer en quelques pages ce qu'est un ordinateur et quels sont les principes de son fonctionnement. Pour démystifier l'informatique, il évoque d'ailleurs quelques étapes importantes de son développement, photos et documents à l'appui.
Puis sont évoquées en une synthèse remarquable les applications des ordinateurs, classés en : vie sociale, l'entreprise, la créativité, ainsi d'ailleurs que le problème des télécommunications.
On y apprend, en cours de route, quels sont les six principaux métiers de l'informatique (analyste, chef de projet, ingénieur, opérateur, programmeur, pupitreur), combien ils emploient de monde aujourd'hui, et combien il leur en faudra en 1985. Un dernier chapitre intitulé "Vivre avec l'informatique" (ce qui est tout un programme) clot ce manuel, avec, bien sûr, un glossaire des quelques mots qu'il faut connaître.



70 PROGRAMMES ZX 81 & ZX SPECTRUM JEUX-EXERCICES PRATIQUES

par P. Sirven

Un volume de 160 pages au format 16 × 24 cm. - Edité par SECF-Editions Radio (librairie : 9 rue Jacob, 75006 Paris ; tél. 329.63.70). - Prix : 60 F.

Le ZX 81, c'est ce petit micro-ordinateur de la société anglaise Sinclair vendu à un prix sans concurrence : 670 F actuellement ! C'est ce qui explique pour une bonne part son énorme succès, lequel, à son tour, a suscité un besoin commun à tous les utilisateurs : où trouver les programmes pratiques pour cette machine ? Ce livre répond à cette question, en offrant au lecteur une sélection de soixante-dix programmes diversifiés. Il s'agit aussi bien de programmes de jeux et d'enseignement que de programmes de calcul, de dessin, d'animation.
Ces soixante-dix programmes sont totalement listés et commentés, de façon que l'amateur n'ait aucune difficulté à les entrer en machine et à les exécuter. Leur listage provient d'ailleurs de la sortie sur imprimante ZX 81, ce qui fait qu'il ne peut comporter d'erreur de transcription. La plupart d'entre eux ont été conçus pour tourner avec la mémoire de base de 1 kilo-caractère, mais certains, signalés à l'attention, exigeront l'extension mémoire de 16 K. Ajoutons encore que ces programmes sont transposables au micro-ordinateur ZX Spectrum, version plus évoluée du ZX 81 que la Société Direco, importateur de Sinclair, devrait commercialiser en France dès le début 1983 (il dispose d'office de 16 K de mémoire en version de base...) ; en effet quelques instructions seront parfois à modifier mais leur présentation en est faite complètement dans ce livre.
Voici quelques titres de programmes, en commençant par l'enseignement : fonctions trigonométriques, exercices de calcul, problème de croissance, problèmes d'électricité, les nombres premiers, devinez le nombre, les intérêts composés, le Master Mind, dessinons des lignes, traçons des courbes, dessinons un cadre, un hangar, un soleil..., rêves d'ordinateur, la promenade de l'ivrogne, dessins animés simples, le grand tournoi, la chenille, le jeu de la vie, trajectoire, interception, le lièvre et la tortue, le canon d'Arcole, le gardien de but, le voleur de Badgad, le jeu des allumettes, jeu de dés, les chaînes de caractères, les aventures d'Arsène Lupin, dessins alternés, etc.

LIBRAIRIE INFORMATIQUE LA NACELLE

•

microprocesseurs automatisme électronique

•

Tous ouvrages et abonnements français et étrangers

Les ouvrages signalés dans cette revue peuvent être obtenus ou commandés à la librairie tous les jours (lundi compris) de 9 h 30 à 18 h 50 (samedi : fermeture à 17 h 50)

2, rue Campagne-Première 75014 PARIS - Tél. 322.56.46

Métro Raspail
Parking : à la hauteur du 120, bd Montparnasse

LE STOCK-AMI : un programme "standard" pour un suivi "sur mesure"

Le programme de gestion des stocks que nous analysons aujourd'hui pourrait se définir comme le 4e acte de la "Tétralogie" des programmes pour micro-ordinateurs développés depuis un an par la société AMI (Ateliers mécanographiques d'Issy) : entendez par là qu'il s'agit de la 4e partie d'un ensemble de pièces entretenant entre elles une relation et une continuité pour former un ensemble logique et homogène.

Dernier-né de la famille des programmes portant son label (après la paie, la comptabilité et la facturation), le "Stock-AMI" dispose, en effet, d'une interface avec le programme de facturation-gestion de commandes de la même société (analysé dans les pages du numéro 4 d'août-septembre 1982), lequel se trouve, de la même façon, lié au programme de comptabilité-AMI...

Mais fermons ici cette parenthèse analogique pour découvrir le contenu fonctionnel de ce programme, consacré à une application dont l'informatisation se heurte traditionnellement aux particularités (pour ne pas dire aux particularismes...) rencontrés dans chaque entreprise. A partir de ce constat de départ, la mise au point d'un programme "standard" pour n'apparaître pas comme une gageure, se devait de s'attacher à l'essentiel, c'est-à-dire à la tenue rigoureuse des mouvements d'entrées et sorties, garantie par le jeu de signaux alertant l'entreprise des aspects critiques de la position de son stock, et concourant, de la sorte, à instituer une gestion dynamique de ce dernier.

Le "menu" général du programme de gestion de stock fait référence aux différentes phases qui rythment la vie du stock :

- gestion des entrées/sorties (créations et modifications) ;
- annulation d'un article ;
- éditions.

A la suite immédiate de ce pré-écran figurent, en rappel pour l'opérateur, à la fois le nombre d'articles existant en fichier, et le nombre de mouvements déjà enregistrés, reconnus, respectivement, sur les disquettes installées en stations 1 et 2 du micro-ordinateur.

Option du principe de valorisation.

- Dès la création de chaque article en fichier, il appartient à l'entreprise d'opérer le choix de son mode de valorisation :

– soit au coût moyen pondéré (CMP) : rapport des valeurs disponibles par les quantités disponibles ;

– soit au dernier coût unitaire d'entrée.

Le choix ainsi effectué apparaîtra par la suite de manière permanente à l'écran, et engagera de manière définitive l'ensemble des flux concernant chaque article, étant toutefois bien entendu que l'entreprise a toujours le loisir de gérer simultanément les deux modes de valorisation par le seul artifice d'une répartition sur deux disquettes des articles concernés par chaque mode de calcul.

POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ **Clarté de l'image-écran unique, qui permet une vision d'ensemble de l'article en stock et une économie appréciable de manipulations.**

⊕ **Nombreuses possibilités de corrections à tous niveaux avant enregistrement, grâce à l'interposition de "garde-fous" et d'un droit de repentir absolu.**

⊕ **Possibilité d'organiser une gestion de stocks "sur mesure" grâce aux multiples opportunités de paramétrages offertes au niveau des zones de codification statistique.**

⊕ **Interface avec le programme *AMI* de facturation et de gestion des commandes.**

⊕ **La formule "clefs en mains" constitue toujours le fer de lance de la société *AMI* et favorise un passage sans heurt à la micro-informatique dans l'entreprise...**

⊖ **Programme fourni sous système CP/M (et en voie d'adaptation sous MP/M) sur les seuls équipements actuellement prescrits par *AMI* (ADDX systèmes et Fontaine Informatique).**

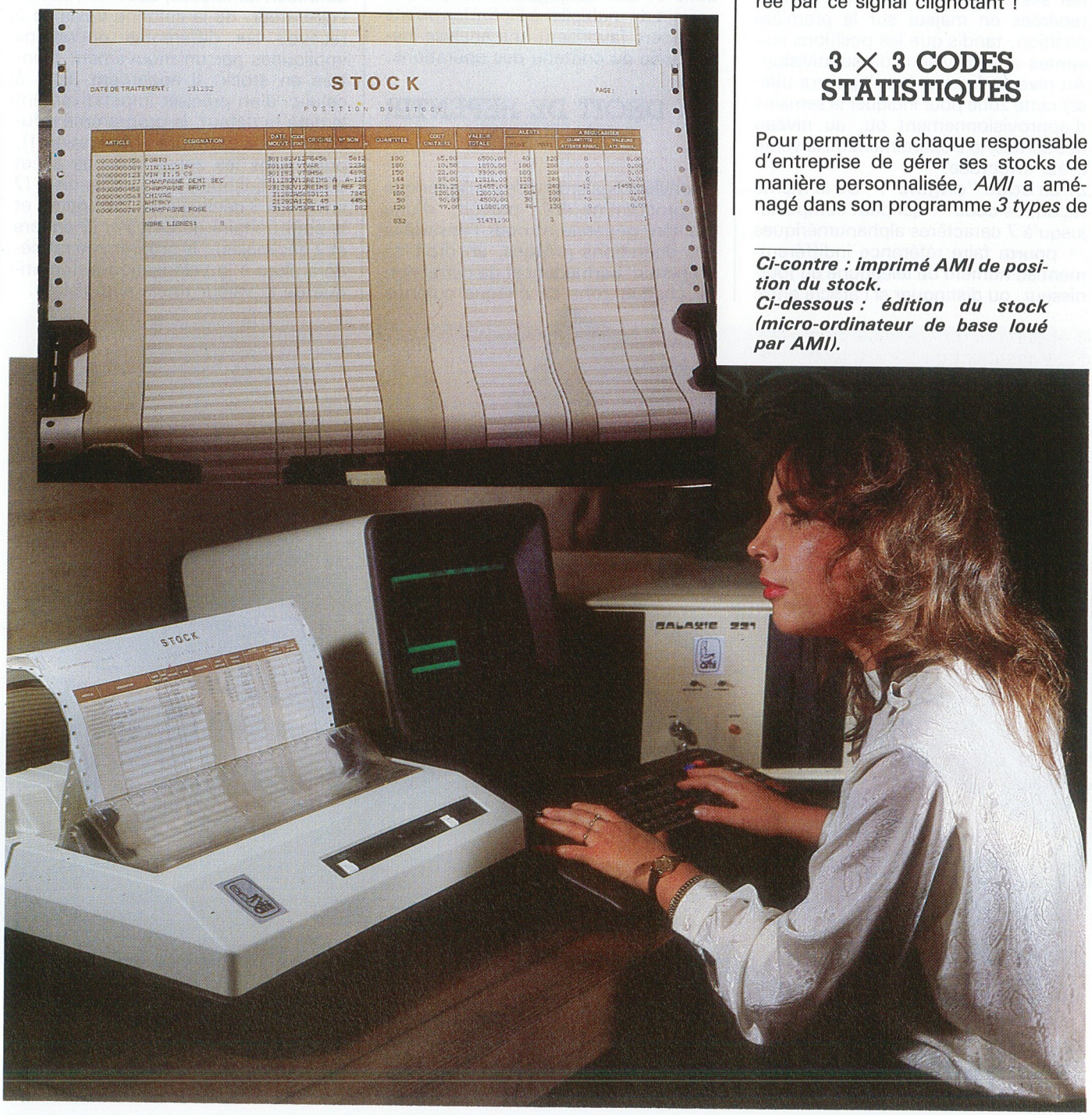
UNE "PAGE-ECRAN" UNIQUE !

L'une des caractéristiques formelles de ce programme réside sans doute dans la gestion sur un seul type de "masque" à l'écran de l'ensemble des opérations intéressant la vie du stock ; celui-ci s'ouvre sur une zone d'identification de l'article appelé ou en voie de création (10 positions alpha-numériques). Dans ce dernier cas, le programme confirme à l'exécutant l'inexistence de l'article en fichier, à l'aide d'un message clignotant. La désignation de l'article peut, quant à elle, compter jusqu'à 28 caractères alpha-numériques.

Nous l'évoquions plus haut, ce programme accorde un rôle privilégié aux signaux clignotants : l'un des plus précieux d'entre eux concerne sans aucun doute la *surveillance des "seuils"* d'alerte et des *"plafonds"* destinés à repérer les "stocks dormants". Cette fonction se trouve organisée dans la partie inférieure gauche de l'écran, autour de deux compteurs "MINI" et "MAXI" dont le déclenchement interviendra automatiquement sitôt qu'une opération d'entrée ou de sortie aura pour effet de placer le nouveau stock en résultant, soit en deçà, soit au dessus, des quantités indiquées par le Service des approvisionnements. En jouant astucieusement de ces compteurs, ce dernier pourra organiser à sa guise une surveillance extrêmement fine, par exemple de ses "articles-clés" : il lui suffira d'affecter ceux-ci d'une quantité "MAXI = 1"', pour voir ainsi son attention régulièrement attirée par ce signal clignotant !

3 × 3 CODES STATISTIQUES

Pour permettre à chaque responsable d'entreprise de gérer ses stocks de manière personnalisée, *AMI* a aménagé dans son programme *3 types* de



Ci-contre : imprimé AMI de position du stock.
Ci-dessous : édition du stock (micro-ordinateur de base loué par AMI).

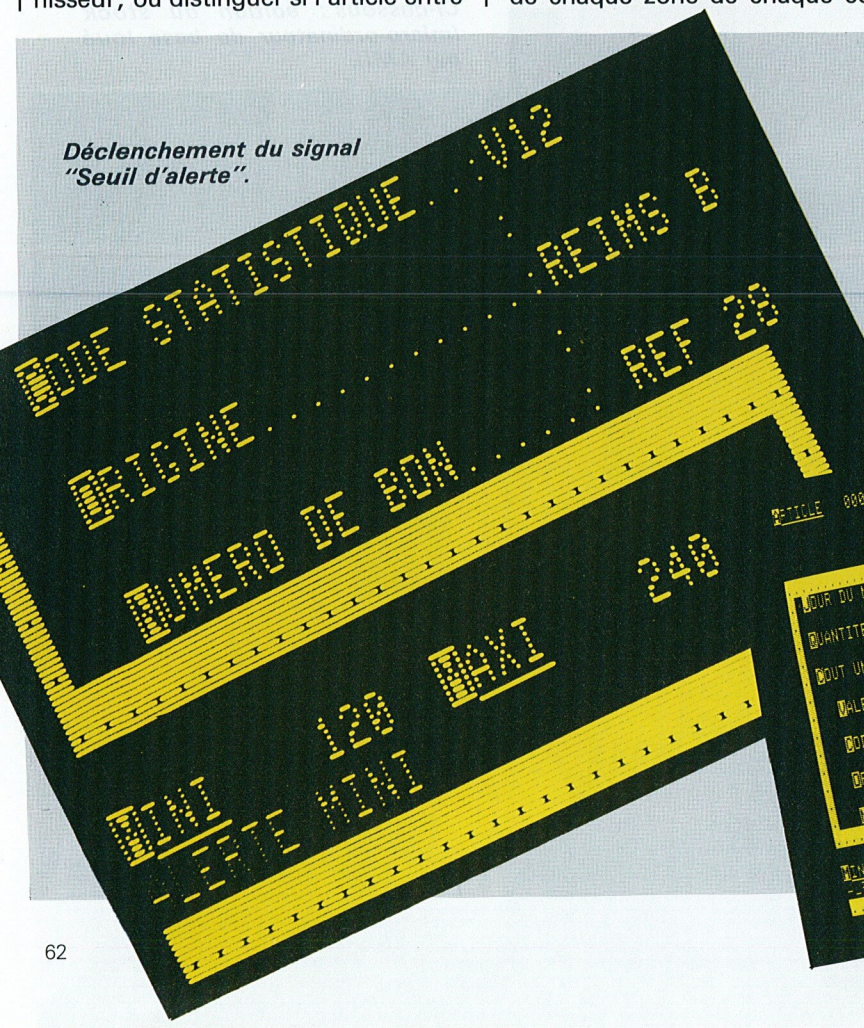
codes dits "statistiques", qui se répètent eux-mêmes dans chacune des *3 colonnes* découpant l'écran *(ancien stock, entrées, sorties),* et sont susceptibles d'accueillir des notions totalement différentes d'une colonne à l'autre.
Il pourra s'agir, au gré de l'utilisateur, de simples données indicatives ou, au contraire, d'informations structurées à des fins d'exploitation statistique ultérieure.
a) **Le "code statistique".** - Trois positions alphanumériques sont offertes à l'utilisateur, qui lui permettront, suivant le cas, d'identifier et de regrouper ses stocks par familles d'articles repérées en majeur sur la première position, tandis que les positions suivantes auront valeur de subdivision. Au niveau des entrées, il pourra utiliser cette zone pour indiquer la semaine d'approvisionnement ou, au niveau des sorties, le Département où la vente a été effectuée.
b) **Le code "origine".** - De la même façon, ce code – qui peut comporter jusqu'à 7 caractères alphanumériques – pourra faire référence indifféremment au numéro de téléphone du fournisseur, ou distinguer si l'article entré en stock provient d'une fabrication interne ou d'une acquisition à l'extérieur, et rappeler, au moment de la sortie, l'identité du représentant auteur de la vente.
c) **Le code "numéro de Bon"** (7 positions alphanumériques). - Là encore, le responsable des stocks peut librement choisir d'utiliser cette zone pour désigner en fichier les quotités habituelles de commande (exemple : lots de 12 bouteilles), indiquer en colonne-entrées un numéro de facture ou un numéro de bon de sortie dans la colonne suivante. On le voit, la combinaison de ces différentes codifications et leur conjugaison réciproque permet de multiplier à l'infini les points de repère favorisant une analyse instantanée du contenu des opérations.

UN DROIT DE REPENTIR PERMANENT

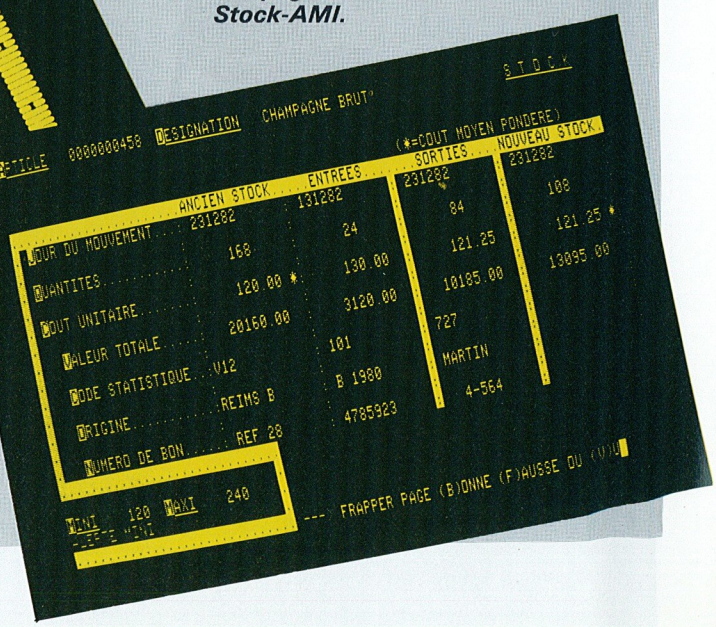
Il convient également de souligner que le programme-*AMI* prévoit, d'une manière générale et pour l'ensemble des opérations prévues, un droit de "repentir" permanent et de correction de chaque zone de chaque colonne avant leur enregistrement définitif, et ce, par deux fois ; cette double précaution met, dans une large mesure, l'utilisateur à l'abri des conséquences de manipulations hâtives et , partant, lui évite la création d'écritures de redressements fastidieuses et sources de confusion. Dans le même esprit, le programme confirmera l'exécution de l'opération après commande de l'enregistrement définitif.

LES ENTRÉES

Le passage à cette fonction coïncide de manière assez heureuse avec la définition lumineuse, sous les yeux de l'opérateur, de la colonne destinée à recevoir les différentes opérations impliquées par un mouvement d'entrée en stock. Il appartient alors à celui-ci d'en préciser impérativement la date (à défaut, le programme refusera d'entreprendre l'opération !), puis, dans les zones prévues à cet effet, les quantités de marchandises (7 entiers et 3 décimales) à introduire, et le coût unitaire de celles-ci (8 entiers et 2 décimales) ; le programme procèdera alors à la valorisation automatique de la valeur totale enregistrée.



Déclenchement du signal "Seuil d'alerte".



La "page écran" du Stock-AMI.

A contrario, la seule indication de la valeur totale lui permettra de calculer rétroactivement le coût unitaire ; cette procédure n'est pas dépourvue d'intérêt, dans l'hypothèse notamment où l'entreprise souhaite répartir sur la masse des articles les charges connexes à l'opération globale d'entrée (exemple : frais de port, de pourboires, etc.).

LES SORTIES

Bien qu'il accorde aux entrées une priorité naturelle sur les sorties, le programme autorise le déclenchement immédiat d'une sortie, et ce, suivant le même schéma fonctionnel : indication de la date de sortie, qui viendra se mémoriser dans le stock.

LA GESTION DES ANOMALIES

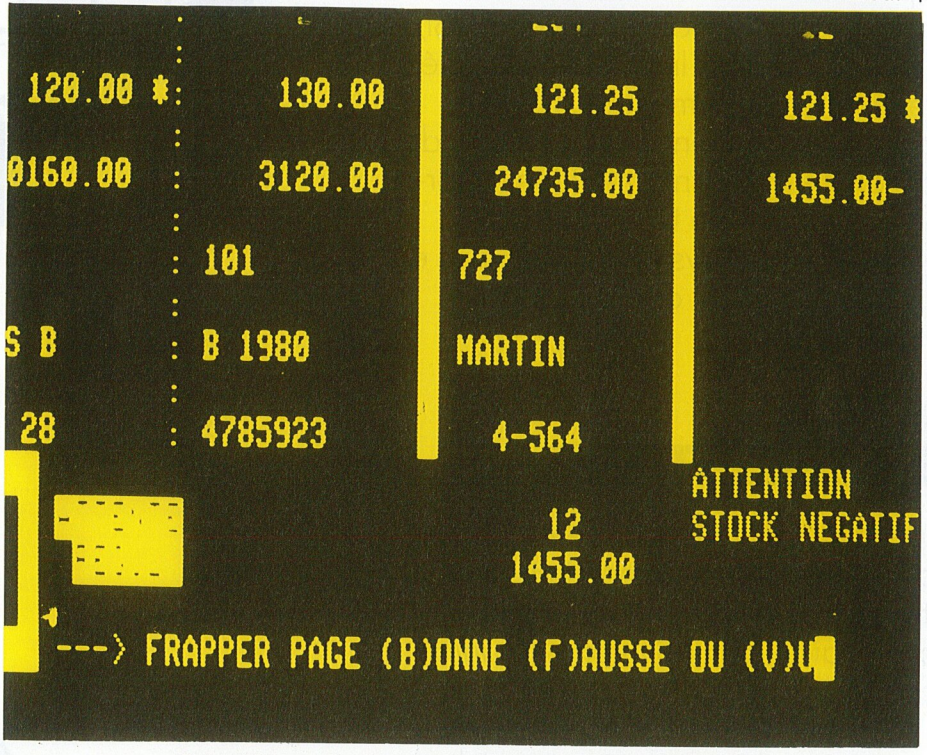
L'attention de l'opérateur se trouve appelée par différents messages générés automatiquement, notamment par l'apparition d'un stock négatif résultant d'une opération de sortie supérieure au stock disponible : dans ce cas d'espèce la justifiant, d'un message clignotant "attente de régularisation" ; celui-ci se déclenchera, en particulier, en cas d'entrée d'une quantité non valorisée dans un stock vierge ou déjà alimenté. Dans cette seconde hypothèse, pourtant, pour préserver le principe de valorisation a priori au CMP, le programme valorisera la quantité nouvelle sur la base de la dernière valeur connue, tout en signalant (à l'aide d'un autre message clignotant !) : "valeur forcée".
Dans tous les cas, les procédures de régularisation s'effectueront de manière la plus simple, par contrepassation des écritures erronées et affichage des instructions correctes. Il suffira, enfin, à l'opérateur de commander la fonction *"fin de travail"*, pour vérifier la disparition du/ou des messages d'alerte.

ANNULATION D'UN ARTICLE

La commande de cette fonction se trouve signalée à l'écran par la mention *"recherche pour annulation"*. Toutefois, l'annulation ne pourra être menée à bon terme qu'à la seule condition que l'opérateur ait pris soin d'expurger de son contenu le stock de l'article à annuler ; cette sécurité supplémentaire évite en effet de fausser le stock général et garantit à l'entreprise de pouvoir conserver une trace des mouvements qui auront présidé à l'annulation.

LES EDITIONS

• **Etats du stock.** - Au nombre de 5, classés par numéro d'article et sur la date indiquée par l'opérateur, ils peuvent être édités sur les imprimés conçus spécialement par *AMI* pour en faciliter la lisibilité et la transmission entre les différents Services de l'entreprise ; ce sont les :



Surveillance des anomalies (ici : stock négatif)

– position du stock ;
– état des mouvements d'entrées en stock ;
– état des mouvements de sortie du stock ;
– état des alertes sur stock ;
– état des articles en attente de régularisation.

• **Etats statistiques.** - Parallèlement, le programme offre à l'entreprise la possibilité d'éditions statistiques paramétrables permettant une analyse dynamique des données codifiées à cet effet de manière significative par l'entreprise. Le tri et le reclassement de ces informations pourront avoir lieu sur les dernier, 2e et 1er chiffre ou position de chaque code et à l'intérieur de chacun d'entre eux, par code-article, sur les 10e, 4e, 3e, second et premier chiffre ou posiiton !...

COMMENT SE PROCURER CE PROGRAMME

Ainsi que nous l'indiquions en introduction, ce programme s'inscrit parmi les différents "logiciels" d'application offerts en location par *AMI* dans le cadre de sa formule "clefs en mains", qui associe, rappelons-le :
• la mise à disposition et l'installation en entreprise d'un micro-ordinateur dimensionné en fonction des fichiers et applications à gérer ;
• la formation du personnel utilisateur au matériel et aux programmes ;
• la maintenance technique sur site du micro-ordinateur ;
• la licence d'utilisation des programmes-*AMI* ;
• la mise à jour permanente et gracieuse de ceux-ci en fonction de l'évolution législative.
Retenons, enfin, à titre indicatif, que le programme de stock-*AMI* permet de gérer idéalement un volume de 6 000 entrées/sorties sur une même disquette 8 pouces de 1 million de caractères ! □

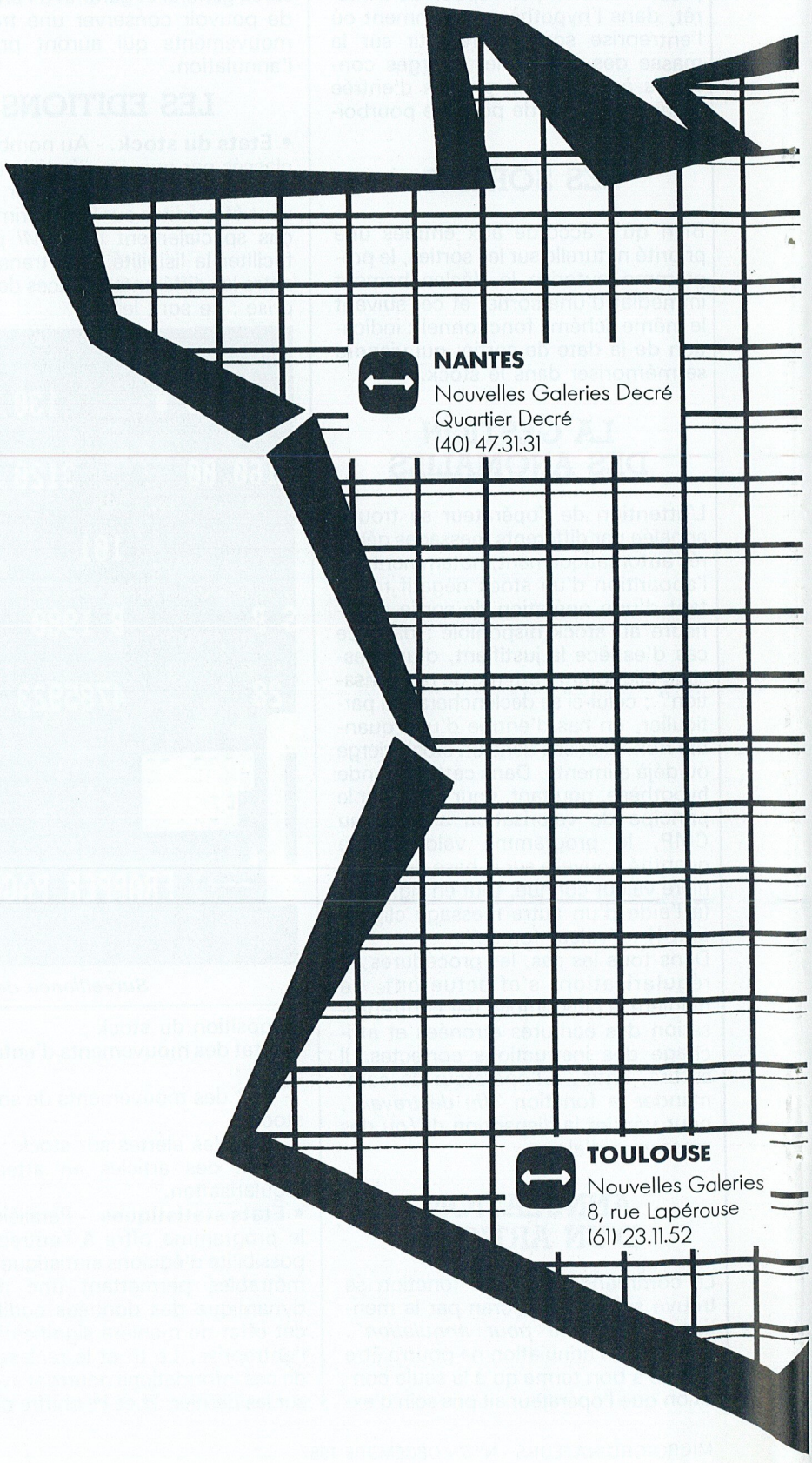
POINT MICRO :
LE BON CONSEIL INFORM

INT-MICRO VOUS SIMPLIFIE MICRO-INFORMATIQUE.

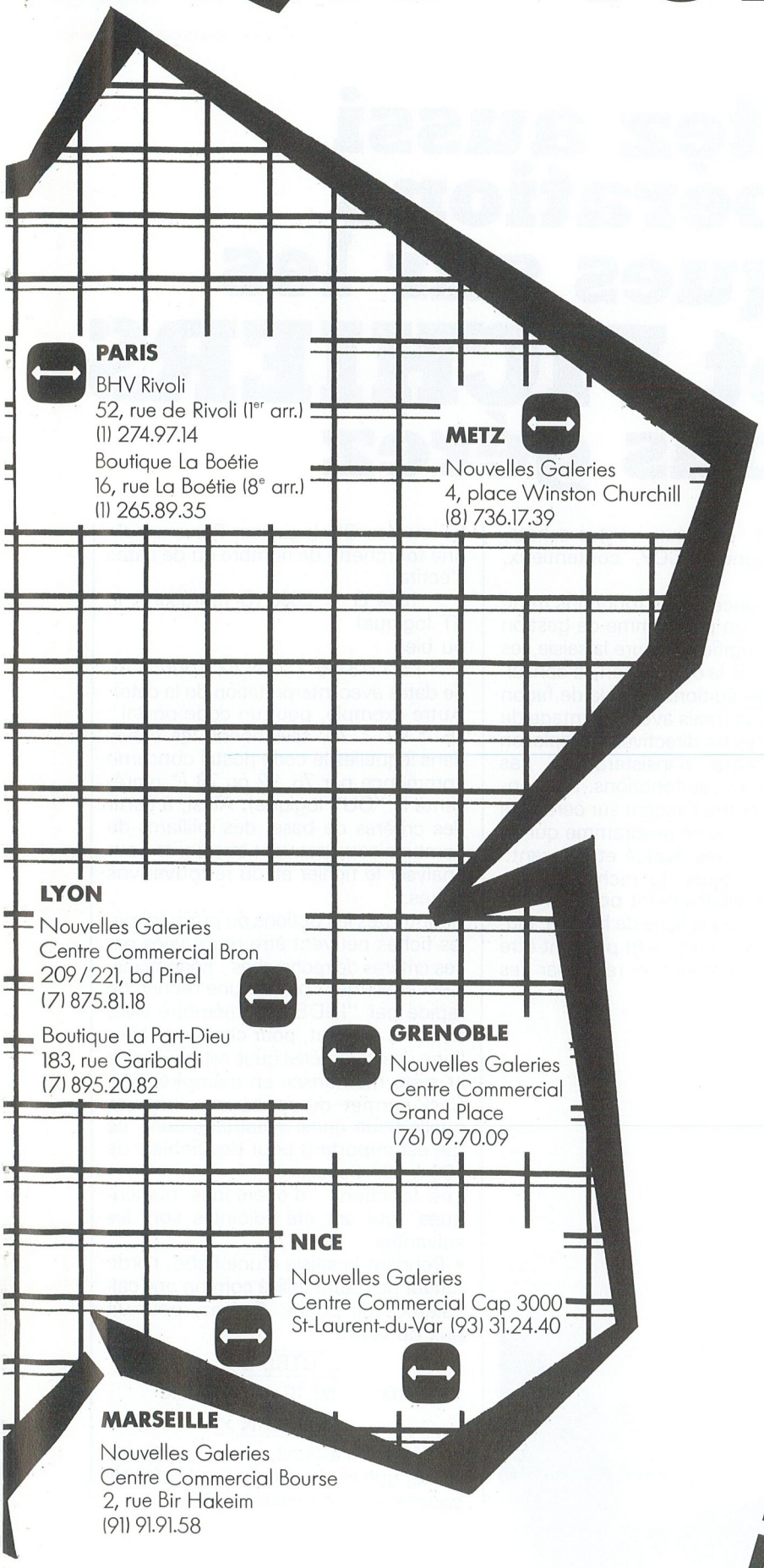
our vous simplifier la micro-informati- à usage professionnel, deux compé- es se sont unies : Nouvelles Galeries- , spécialistes de la distribution - avec France pour la maintenance - et ISI, eniérie et Services Informatiques, spé- iste en micro-informatique. De leur ociation est né Point-Micro, réseau de ibution de micro-informatique : infor- ion et initiation en toute liberté à la o-informatique, systèmes livrés clés en n, immédiatement opérationnels.

S OUTILS GESTION EFFICACES.

Quel que soit votre problème : tenue fichiers - gestion commerciale - comp- ilité gestion du personnel - traitement textes - aide à la décision -, les infor- iciens-conseil Point-Micro définissent c vous une solution concrète et vous posent une démonstration immédiate. Pour repartir avec votre micro-ordina- tout de suite opérationnel, une seule mpétence suffit : la vôtre, celle que vous z de votre domaine professionnel.



ATIQUE A VOTRE PORTE



PARIS
BHV Rivoli
52, rue de Rivoli (1er arr.)
(1) 274.97.14
Boutique La Boétie
16, rue La Boétie (8e arr.)
(1) 265.89.35

METZ
Nouvelles Galeries
4, place Winston Churchill
(8) 736.17.39

LYON
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Bron
209/221, bd Pinel
(7) 875.81.18
Boutique La Part-Dieu
183, rue Garibaldi
(7) 895.20.82

GRENOBLE
Nouvelles Galeries
Centre Commercial
Grand Place
(76) 09.70.09

NICE
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Cap 3000
St-Laurent-du-Var (93) 31.24.40

MARSEILLE
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Bourse
2, rue Bir Hakeim
(91) 91.91.58

EN PROMOTION:*

Point-Micro vous propose deux co
gurations micro-informatiques à la po
de tous.

La première pour vous initier à l'in
matique :

• le VIC 20 avec :
un micro-ordinateur type VIC 20,
un modulateur noir et blanc,
un lecteur de cassettes,
un cours d'autoformation au basic av
deux cassettes, + cassettes-surprise,
au total : 3.199 F TTC.

La seconde pour vous simplifier v
travail d'entreprise :

• l'**Apple II** avec :
un micro-ordinateur **Apple II**
un écran ambre,
un lecteur de disquettes avec contrô
au total : 13.995 F TTC.

Tous les articles cités ci-dessus pe
être vendus séparément.

* jusqu'au 31 décembre 1982.

POINT
MICRO

POINT-MICRO VOUS SIMPLIFIE LA MICRO-INFORMATIQUE

Je désire recevoir une documentation
☐ VIC 20 ☐ APPLE II

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Profession _____

Point-Micro, 16, rue la Boëtie, 75008 PA

Exécutez aussi des opérations numériques sur les FICHES et FICHIERS que vous gérez

Il est fréquent que l'utilisateur hésite, pour une application particulière, entre un programme de gestion de fiches et un programme du type "Visicalc". C'est le cas lorsqu'il souhaite avoir à la fois les possibilités de stockage, de recherche et de tri sélectif sur des fiches mémorisées, et celle d'opérations ou d'actualisations sur les postes numériques.

C'est pour répondre à ce besoin que les réalisateurs français du programme "Logifiche", de la société *E.V.S.*, ont adjoint, aux fonctions usuelles d'un programme de gestion de fiches, la possibilité d'un certain nombre d'opérations numériques de types variés. Ainsi, deviennent possibles toutes les applications classiques de traitement de fichiers tels que stock, commandes, édition des journaux ventes-achats, balance, banque CCP, contentieux, etc...

En ce qui concerne les fonctions traditionnelles d'un programme de gestion de fiches, Logifiche assure la saisie, les modifications, la destruction, la consultation, et les éditions, et cela de façon très classique, mais avec l'avantage de fournir toutes les directives d'emploi en français. Aussi n'insistera-t-on pas davantage sur ces fonctions. Par contre, on va mettre l'accent sur certaines particularités de ce programme qui en font un outil très évolué et puissant.

Ainsi, les critères de recherche des fiches sont relativement poussés : en effet, pour chaque ligne de la fiche, plusieurs critères (jusqu'à 8) peuvent être écrits simultanément, et reliés par des ET ou des OU logiques. Par exemple une fourchette de nombre ou de dates s'écrira :

: > 1000 & < 2000 (& représente le ET logique)

ou bien

: > 12/12/81 & 7.JAN.82 (fourchette de dates avec interprétation de la date).

Autre exemple, pour un code postal : 75. * 92. * 78. sélectionne les fiches dans lequelles le code postal concerné commence par 75, 92 ou 78 (* représente le "OU" logique). Ainsi, à partir des critères de base, des milliards de combinaisons peuvent être écrits pour analyser le fichier et/ou retrouver vos fiches.

Pour toutes les options du programme, les fiches peuvent être retrouvées par ces critères de recherches : néanmoins, il est également prévue une recherche rapide par "INDEX en mémoire vive, RAM" : en effet, pour chaque fichier, l'une des caractéristiques est privilégiée et reste mémorisée en mémoire vive. Ceci permet de retrouver n'importe quelle fiche quasi-instantanément, ce qui est important pour des fichiers de 500 à 800 fiches.

Les fonctions "d'opérations numériques" qui ont été adjointes sont les suivantes :

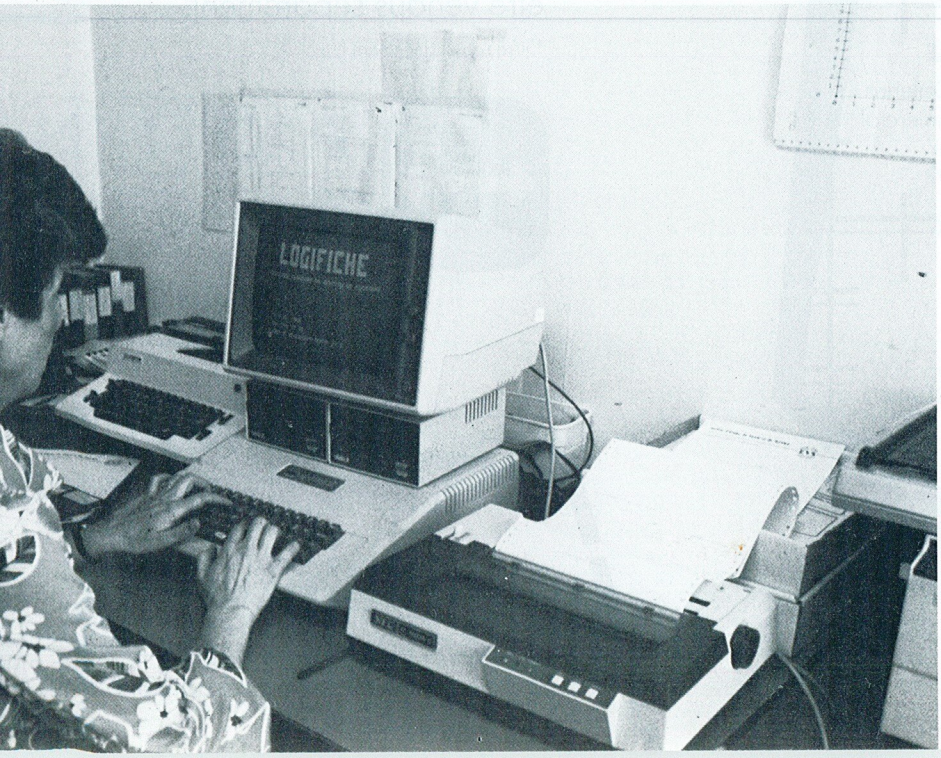
• Pendant la saisie d'une fiche, l'ordinateur peut être utilisé comme une calculatrice de poche. Ecrivez, pour un prix de vente :

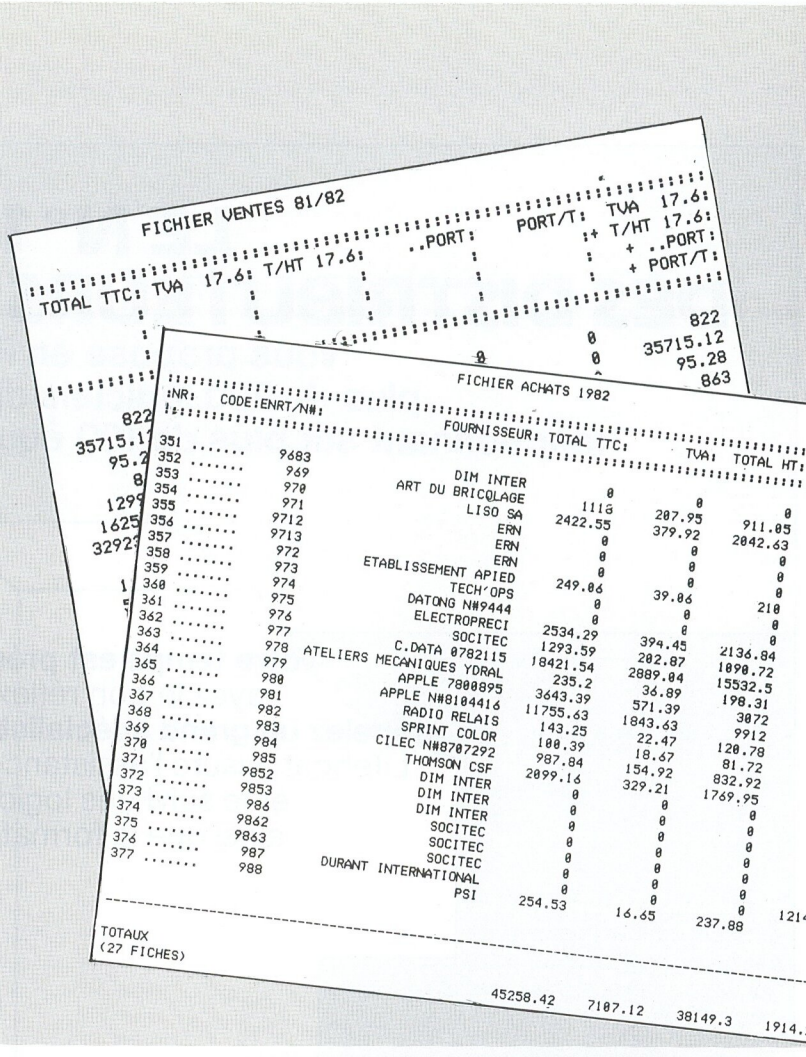
CTRL O

100 + 50.10 × 1.2 × 1.186

RETURN

et l'écran n'affiche, pour le prix de vente, que *le résultat de l'opération de gauche à droite* (soit 213.62).





• Les opérations (entrées, sorties, actualisations) peuvent être effectuées sur les postes numériques : une entrée de stock de 500 unités s'écrira par exemple + *500.*
Des opérations simultanées, ou des balances (augmentation d'un poste, et diminution d'un autre poste de la même quantité) sont également possibles.
• Des actualisations automatiques, sans intervention de l'utilisateur : par exemple, on peut ajouter 10 % sur le prix d'achat et de vente de tous les articles de tel ou tel fournisseur, ayant telle ou telle caractéristique.
• Des éditions de résultats de calculs. Par exemple STOCK ACTUEL — STOCK MINI TOTAL H.T. + T.V.A. 18.60 % + T.V.A. 7, etc... L'édition se fait en colonnes, pour les fiches répondant aux critères de sélection désirées, avec indication du nombre de fiches sélectionnées et des totaux en fin d'édition.
La présentation est agréable et l'utilisation est simple : les "menus" succes-

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

• Programme de gestion de fiches avec possibilités étendues de calculs.
• Tourne sur Apple II, avec 48 K de mémoire centrale.
• Livré avec disquette programme, disquette fichier ou générateur, et documentation en français.
• Création et gestion de fichiers avec opérations comptables.
• Accès très rapide à tout élément dont on connaît le numéro de fiche ou le premier élément codé.
• Format de fiches quelconque 80 et 132 colonnes sur imprimante.
• Prix indicatif : 1 100 F h.t. + 300 F h.t. (générateur).
• Produit par E.V.S. (11 bis, rue Henri Régnault, 92380 Garches ; tél. : 741.17.29).

sifs apparaissent, indiquant les différentes options et explicitant les réponses associées. On peut toujours revenir en arrière sur ses choix, ou interrompre des tâches en cours.

LES FICHES TRAITÉES

Une bibliothèque de fiches est, actuellement, disponible ; elle est mise à la disposition des utilisateurs. Cependant, ceux-ci pourront souhaiter créer de nouveaux types de fiches ; pour cela, ils disposeront de deux solutions. La première consiste à s'adresser au distributeur *E.V.S.* qui se fera un plaisir de créer toute nouvelle fiche... La seconde passe par l'emploi d'un "générateur" spécifique qui, par le biais de ses questions, permettra à l'utilisateur de définir sa propre fiche avec précision. Ce générateur accompagnant Logifiche est, bien sûr, disponible. Son utilisation est, elle aussi, des plus classiques mais à nouveau, il est doté de quelques caractéristiques supplémentaires destinées à en accroître les performances. Ainsi, l'utilisateur devra également répondre à des questions du type *Est-ce un poste actualisable automatiquement ?", "Est-il sujet à opérations* (+ − × /, *balance, etc...) ?, Est-il sommable en fin d'édition ?".* En effet, Logifiche somme un prix total, mais pas un prix unitaire, actualise automatiquement des prix unitaires, mais pas un total venu, etc... L'utilisateur doit également faire attention à minimiser le champ qu'il réserve à la caractéristique d'index, car celle-ci risque de limiter le nombre de fiches sur une disquette. En effet Logifiche est un programme "monobloc", dans lequel toutes les fonctions sont accessibles instantanément, mais la contre-partie est que la place restant disponible en mémoire vive pour l'index est relativement faible (9 à 10 caractères sont le maximum pour un fichier de 800 fiches). (Ceci est néanmoins suffisant pour la plupart des applications restantes, le nombre de fiches sera simplement diminué,)

LES AUTRES DÉVELOPPEMENTS

Afin d'accompagner Logifiche, *E.V.S.* a également réalisé *Utifiche,* programme qui assure un certain nombre de fonctions utilitaires pour les fichiers Logifiche, parmi lesquelles l'index ou le reclassement physique des fiches suivant un ordre alphabétique, numérique, ou par date, ou la saisie de masques d'édition permettant l'édition de parties fixes et de parties puisées dans le fichier (applications : relevé de comptes et lettres personnalisées, mailing, etc...). Enfin, la version Logifiche pour Apple III est également prévue. □

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ Programme permettant de nombreuses fonctions de calculs arithmétiques et logiques, avec nombre très élevé de critères possibles de sélection.

⊕ Tout en français.

⊕ Faible prix de commercialisation.

⊖ Ne tourne que sur Apple (II tout d'abord, III à venir).

⊖ Programme générateur distinct.

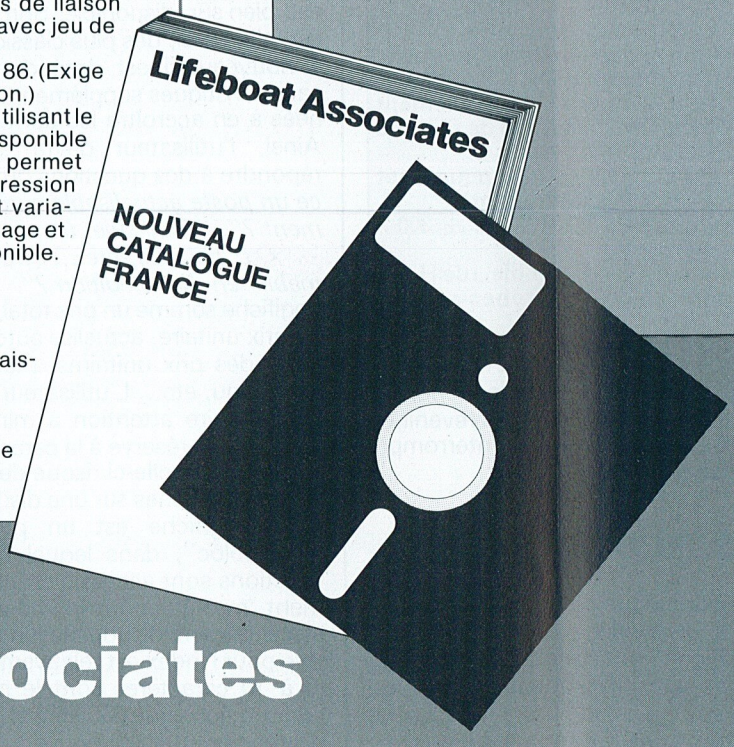
LE N°1
DES DISTRIBUTEURS DE LOGICIELS

vous propose en France
plus de 200 logiciels disponibles,
fonctionnant sur plus de 100 équipements différents.

Votre temps est précieux,
ayez le bon réflexe,
appelez un grand spécialiste du logiciel.
Lifeboat assure l'assistance technique
et le suivi des logiciels,
ainsi que la formation.

Son nouveau catalogue est à votre disposition.
Vous y trouverez par exemples:

Nos derniers logiciels :
ASCOM 80 - ASCOM 86 : logiciels de communication mode ASYNCHRONE permettant :
1° La liaison de type TTY (cas de liaison Modem) en mode Terminal Intelligent avec base de données ou autre système, sauvegarde sur disque des fichiers ou informations reçues ou transmises.
2° La transmission par block : cas de liaison avec un autre ASCOM ou une machine gérant le même protocole de transmission, (cas de fichiers objet). Intéressant en cas de liaison entre machines 8 bits et 16 bits. Package complet avec jeu de 60 instructions y compris le mode BATCH.
Existe en versions CP/M 80, CP/M 86, MSDOS et SB 86. (Exige des connaissances en Assembleur pour l'installation.)
BSC 80 : procédure de transmission SYNCHRONE utilisant le protocole IBM 2780 et 3780, EBCDIC ou ASCII. Disponible pour USART de type 8251, 8274 ou SIO Z80 : – permet l'appel automatique si le Modem le permet, – compression possible des espaces, longueur d'enregistrement variable, vitesse des temps de contrôle réglable, – message et documentation en français, version en anglais disponible.



Formation :
DBASE II – Formation débutants - durée : 1 jour.
– Formation initiés – durée : 2 jours.
Cours de formation destinés à améliorer votre connaissance du produit.
Formation en salle spécialisée (région parisienne).
T.MAKER II – Formation durée : 1 jour.
Rappel des différentes possibilités et commandes de T. MAKER II. Salle de cours sur région parisienne.
ASCOM, CP/M 86, MSDOS, SB 86 sont des marques déposées. T.MAKER II et DBASE II.

Ce catalogue, outil de recherches complet regroupe un vaste choix de logiciels. Il vous sera expédié gratuitement sur simple demande.

Lifeboat Associates

Lifeboat France
Nouvelle adresse : 70, Avenue d'Argenteuil - 92600 ASNIÈRES. Tél. 733.08.04 - 790.06.47. Télex : LBFRA 620154 F

DES AGENCES DE VOYAGES RELAX...

Heureux qui, comme Ulysse,
a fait un long voyage...
Du Bellay

Le produit IPAV ("Informatique Personnalisée pour Agences de Voyages" : mais vous l'auriez deviné !) a été conçu pour alléger la lourdeur administrative des agences de voyage et fournir des statistiques pour le suivi d'exploitation. Il a été spécialement étudié, à l'origine, pour les petites et moyennes agences (possibilité de 11 000 billets facturables par mois en configuration minimum, sans aucune manipulation de disquettes).

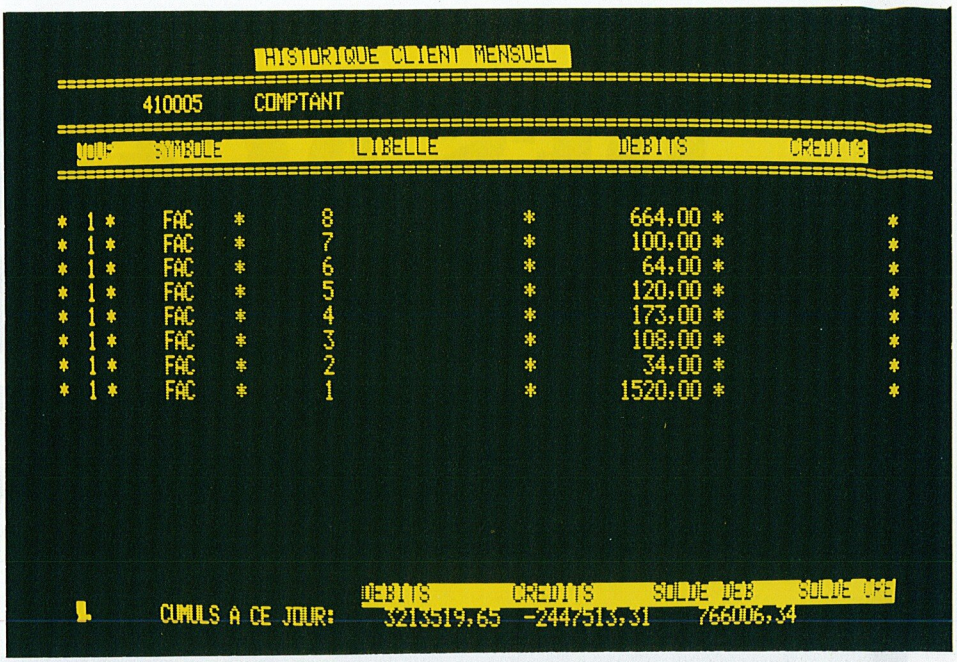
Le programme IPAV se compose d'un système d'exploitation pour agences de voyages, prévu dès l'origine pour 1 ou 10 implants minimum, et d'un système comptable souple avec imputation immédiate des comptes. Notons cependant que l'évolution de ce produit et son adaptation sur des matériels multipostes permettent désormais également l'équipement de grosses agences (avec ou sans décentralisation). Les axes principaux d'IPAV sont *la billetterie,* la gestion *des fournisseurs, des produits fabriqués, la facturation, les statistiques,* ainsi que *la tenue des fichiers* les plus divers.

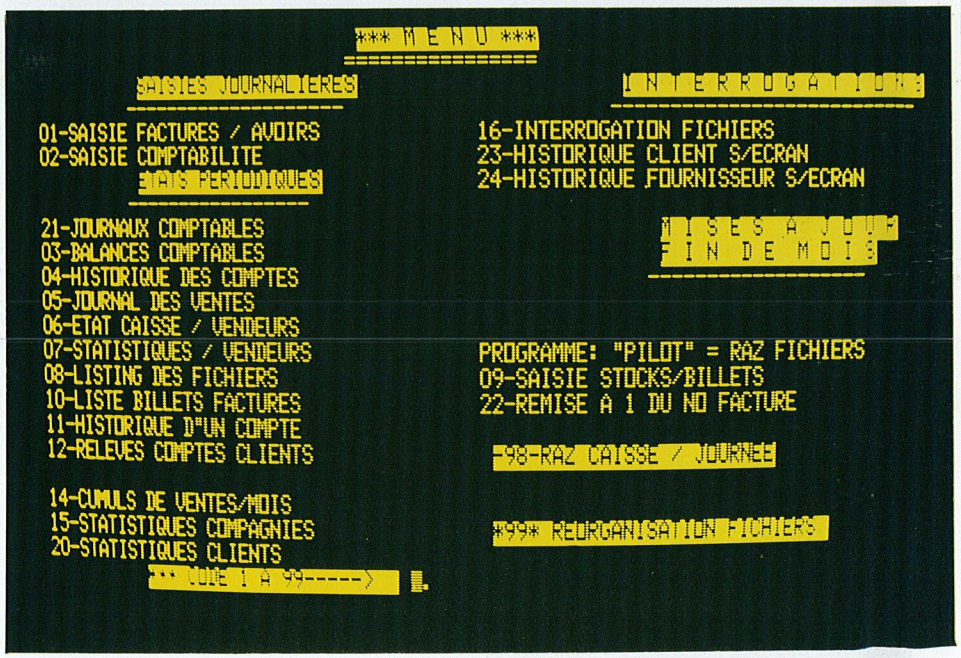
BILLETTERIE

La billetterie peut être établie par fournisseur ou par type de billet. Ainsi, par fournisseur, on distinguera les types de billets ou de produits, avec récapitulation partielle ou totale des produits par nature. Par type de billet, on procédera par entrée du premier numéro facturable dans le mois, avec gestion automatique de la continuité et du contrôle de stock. Ainsi aura-t-on connaissance, à tout instant, de l'état d'un billet facturé ou non. On disposera également de la possibilité de modifier le montant du billet (avoir partiel ou autres).
Le programme assure l'édition automatique et chronologique des billets émis (respect intégral de la réglementation *SNCF*) et sortie des "ruptures". Ainsi est assurée l'intégration à la billetterie des fabrications de l'agence. Le programme calcule aussi l'état des commissions des bases taxables ou non par produit. Il est à noter qu'aucun programme ni restitution de résultat ne nécessite de tri.

FABRICATION

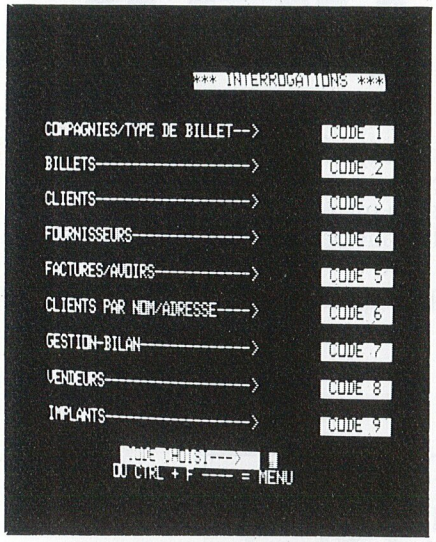
IPAV assure la gestion des produits fabriqués (prix d'achat, prix de vente, marge).





FACTURATION

En matière de facturation, on retrouve la saisie directe, au comptoir, par les vendeurs, avec mise à jour simultanée de tous les fichiers en ligne (clients, billets). Celle-ci assure bien évidemment le journal de ventes, l'historique, etc. Une numérotation est générée automatiquement par le système. Par sécurité, un affichage préalable de la facture intervient à l'écran, pour modifications éventuelles avant édition. la codification est à libre accès des fournisseurs par l'utilisateur et l'appel du client se fait soit par code, soit par ordre alphabétique. A nouveau, ici, aucune formation particulière du vendeur n'est nécessaire pour l'exploitation du système.



FOURNISSEURS

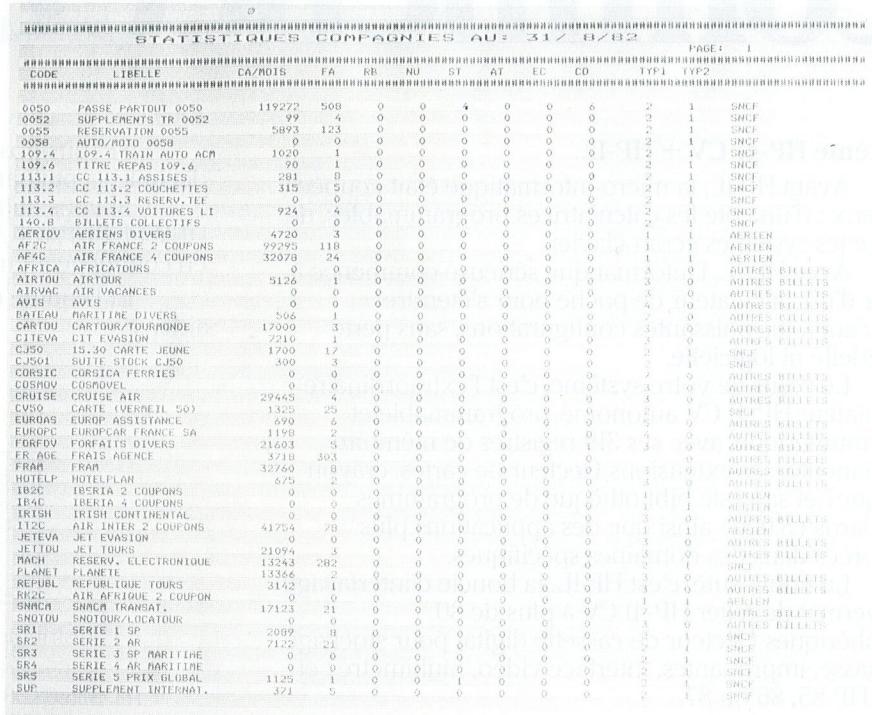
L'édition des états par fournisseur est traitée par types de fournisseurs regroupés (forfaitistes, locations, hôtels, assurances, théâtres, etc.).

FICHIERS

Le programme offre la possibilité d'une interrogation permanente et instantanée de tous les fichiers en ligne (création, mise à jour, modifications, etc.).
Ajoutons que ce programme tourne sur les micro-ordinateurs Sharp 3201 F, pouvant couvrir jusqu'à 11 000 billets par mois mais aussi sur Sharp 2800 "Hayac" – toujours en monoposte – triplant la capacité, et en multiposte, sur matériels *Micro-Systèmes.* Le délai de livraison, d'installation et de mise en route peut être réduit à trois semaines seulement, ce qui est, il faut en convenir, un beau record !

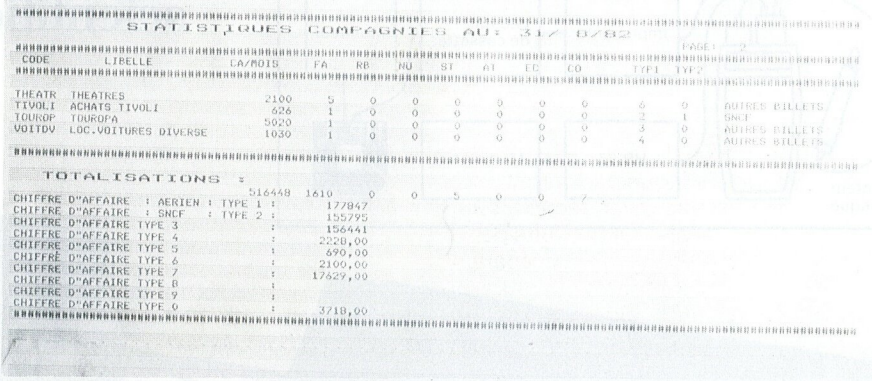
STATISTIQUES

Les statistiques portent sur *la caisse* (états journaliers par vendeur et par implant avec récapitulation agence) ; *les vendeurs* (suivi d'activité individuel, C.A. et nombre de documents traités ; *les fournisseurs* (chiffre d'affaires par fournisseur et/ou par nature de produits : SNCF, AÉRIEN, MARITIME, FORFAIT, FABRICATION, THEATRE, etc.) ; *les clients* (chiffre d'affaires par client, et/ou par nature de produits) ; *les implants* (chacune des statistiques ci-dessus est obtenue par implantation).


STATISTIQUES COMPAGNIES AU: 31/ 8/82

PAGE: 1

CODE	LIBELLE	CA/MOIS	FA	RB	NU	ST	AT	EC	CO	TYP1	TYP2	
0050	PASSE PARTOUT 0050	119272	508	0	0	4	0	0	6	2	1	SNCF
0052	SUPPLEMENTS TR 0052	99	4	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
0055	RESERVATION 0055	5893	123	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
0058	AUTO/MOTO 0058	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
109.4	109.4 TRAIN AUTO ACM	1020	1	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
109.6	TITRE REPAS 109.6	90	1	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
113.1	CC 113.1 ASSISES	281	8	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
113.2	CC 113.2 COUCHETTES	315	5	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
113.3	CC 113.3 RESERV.TEE	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
113.4	CC 113.4 VOITURES LI	924	4	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
140.8	BILLETS COLLECTIFS	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
AERIOV	AERIENS DIVERS	4720	3	0	0	0	0	0	0	1	1	AERIEN
AF2C	AIR FRANCE 2 COUPONS	99295	118	0	0	0	0	0	0	1	1	AERIEN
AF4C	AIR FRANCE 4 COUPONS	32078	24	0	0	0	0	0	0	1	1	AERIEN
AFRICA	AFRICATOURS	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
AIRTOU	AIRTOUR	5126	1	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
AIRVAC	AIR VACANCES	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
AVIS	AVIS	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	AUTRES BILLETS
BATEAU	MARITIME DIVERS	506	1	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
CARTOU	CARTOUR/TOURMONDE	17000	3	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
CITEVA	CIT EVASION	7210	1	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
CJ50	15.30 CARTE JEUNE	1700	17	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
CJ501	SUITE STOCK CJ50	300	3	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
CORSIC	CORSICA FERRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
COSNOV	COSNOVEL	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
CRUISE	CRUISE AIR	29445	4	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
CV50	CARTE (VERMEIL 50)	1325	25	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
EUROAS	EUROP ASSISTANCE	690	6	0	0	0	0	0	0	5	0	AUTRES BILLETS
EUROPC	EUROPCAR FRANCE SA	1198	2	0	0	0	0	0	0	4	0	AUTRES BILLETS
FORFDV	FORFAITS DIVERS	21603	5	0	0	0	0	0	1	3	0	AUTRES BILLETS
FR AGE	FRAIS AGENCE	5718	303	0	0	0	0	0	0			AUTRES BILLETS
FRAM	FRAM	32760	8	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
HOTELP	HOTELPLAN	675	2	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
IB2C	IBERIA 2 COUPONS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	AERIEN
IB4C	IBERIA 4 COUPONS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	AERIEN
IRISH	IRISH CONTINENTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
IT2C	AIR INTER 2 COUPONS	41754	78	0	0	0	0	0	0	1	1	AERIEN
JETEVA	JET EVASION	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
JETTOU	JET TOURS	21094	3	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
MACH	RESERV. ELECTRONIQUE	13243	282	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
PLANET	PLANETE	13366	2	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
REPUBL	REPUBLIQUE TOURS	3142	1	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
RK2C	AIR AFRIQUE 2 COUPON	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	AERIEN
SNMCA	SNMCA TRANSAT.	17123	21	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
SNOTOU	SNOTOUR/LOCATOUR	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
SR1	SERIE 1 SP	2089	8	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
SR2	SERIE 2 AR	7122	21	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
SR3	SERIE 3 SP MARITIME	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
SR4	SERIE 4 AR MARITIME	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
SR5	SERIE 5 PRIX GLOBAL	1125	1	0	0	1	0	0	0	2	1	SNCF
SUP	SUPPLEMENT INTERNAT.	371	5	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF


STATISTIQUES COMPAGNIES AU: 31/ 8/82

PAGE: 2

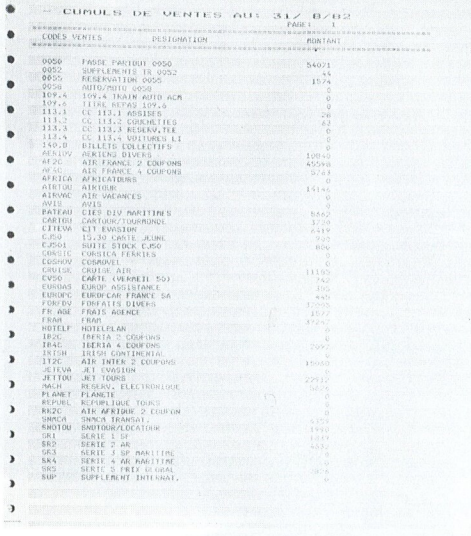
CODE	LIBELLE	CA/MOIS	FA	RB	NU	ST	AT	EC	CO	TYP1	TYP2	
THEATR	THEATRES	2100	5	0	0	0	0	0	0	6	0	AUTRES BILLETS
TIVOLI	ACHATS TIVOLI	626	1	0	0	0	0	0	0	2	1	SNCF
TOUROP	TOUROPA	5020	1	0	0	0	0	0	0	3	0	AUTRES BILLETS
VOITDV	LOC.VOITURES DIVERSE	1030	1	0	0	0	0	0	0	4	0	AUTRES BILLETS

TOTALISATIONS :

	516448	1610	0	0	5	0	0	7	
CHIFFRE D'AFFAIRE : AERIEN : TYPE 1 :	177847								
CHIFFRE D'AFFAIRE : SNCF : TYPE 2 :	155795								
CHIFFRE D'AFFAIRE TYPE 3 :	156441								
CHIFFRE D'AFFAIRE TYPE 4 :	2220,00								
CHIFFRE D'AFFAIRE TYPE 5 :	690,00								
CHIFFRE D'AFFAIRE TYPE 6 :	2100,00								
CHIFFRE D'AFFAIRE TYPE 7 :	17627,00								
CHIFFRE D'AFFAIRE TYPE 8 :									
CHIFFRE D'AFFAIRE TYPE 9 :									
CHIFFRE D'AFFAIRE TYPE 0 :	3718,00								

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'IPAV

- **Programme d'"informatique personnalisée pour Agences de Voyages".**
- **Gère la billetterie, les fournisseurs, les produits fabriqués, la facturation, les statistiques...**
- **Pour agences de voyages (de 1 000 à 11 000 billets par mois).**
- **Tourne sur machine Sharp 3201 F avec 4 unités à disquettes de 5" soit 1 300 000 caractères de mémoire.**
- **Prix indicatif : 100 000 F (comprenant le programme, la machine 3201 F complète avec imprimante, disquettes, etc., la formation du personnel – en 48 heures !).**


CUMULS DE VENTES AUS 31/ 8/82

PAGE: 1

CODES VENTES	DESIGNATION	MONTANT
0050	PASSE PARTOUT 0050	54071
0052	SUPPLEMENTS TR 0052	44
0055	RESERVATION 0055	1574
0058	AUTO/MOTO 0058	0
109.4	109.4 TRAIN AUTO ACM	0
109.6	TITRE REPAS 109.6	0
113.1	CC 113.1 ASSISES	28
113.2	CC 113.2 COUCHETTES	63
113.3	CC 113.3 RESERV.TEE	0
113.4	CC 113.4 VOITURES LI	0
140.8	BILLETS COLLECTIFS	0
AERIOV	AERIENS DIVERS	10840
AF2C	AIR FRANCE 2 COUPONS	455948
AF4C	AIR FRANCE 4 COUPONS	5743
AFRICA	AFRICATOURS	0
AIRTOU	AIRTOUR	14144
AIRVAC	AIR VACANCES	0
AVIS	AVIS	0
BATEAU	CIES DIV MARITIMES	5662
CARTOU	CARTOUR/TOURMONDE	3720
CITEVA	CIT EVASION	1419
CJ50	15.30 CARTE JEUNE	930
CJ501	SUITE STOCK CJ50	806
CORSIC	CORSICA FERRIES	0
COSNOV	COSNOVEL	0
CRUISE	CRUISE AIR	11155
CV50	CARTE (VERMEIL 50)	740
EUROAS	EUROP ASSISTANCE	1500
EUROPC	EUROPCAR FRANCE SA	440
FORFDV	FORFAITS DIVERS	12000
FR AGE	FRAIS AGENCE	1527
FRAM	FRAM	35245
HOTELP	HOTELPLAN	0
IB2C	IBERIA 2 COUPONS	0
IB4C	IBERIA 4 COUPONS	0
IRISH	IRISH CONTINENTAL	7092
IT2C	AIR INTER 2 COUPONS	19060
JETEVA	JET EVASION	0
JETTOU	JET TOURS	22932
MACH	RESERV. ELECTRONIQUE	10626
PLANET	PLANETE	0
REPUBL	REPUBLIQUE TOURS	1000
RK2C	AIR AFRIQUE 2 COUPON	0
SNMCA	SNMCA TRANSAT.	5350
SNOTOU	SNOTOUR/LOCATOUR	0
SR1	SERIE 1 SP	1333
SR2	SERIE 2 AR	4355
SR3	SERIE 3 SP MARITIME	0
SR4	SERIE 4 AR MARITIME	0
SR5	SERIE 5 PRIX GLOBAL	1125
SUP	SUPPLEMENT INTERNAT.	0

Voyez grand, commencez petit.

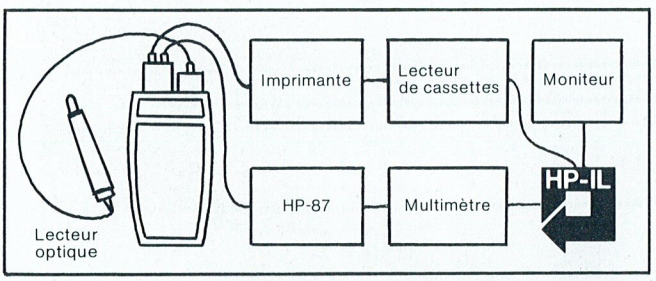
Système HP-41 CV + HP-IL.

Avant HP-IL, la micro-informatique était coupée en deux : d'un côté les calculatrices programmables, de l'autre les systèmes écran-clavier.

Avec HP-IL, l'informatique sérieuse commence à partir d'un calculateur de poche pour s'étendre jusqu'aux plus puissantes configurations, sans perte matérielle ni logicielle.

Le cœur de votre système, c'est l'extraordinaire calculateur HP 41 CV autonome programmable et alphanumérique, avec ses 319 registres de mémoire permanente, ses extensions (lecteur de cartes, crayon optique) et sa vaste bibliothèque de programmes standards (8.000) ainsi que des applications plus élaborées dans des domaines spécifiques.

La nouveauté, c'est HP-IL, la boucle d'interfaçage qui permet de relier HP-41 CV à plus de 30 périphériques (lecteur de cassette digital pour stockage de masse, imprimantes, interface vidéo, multimètre) et à un HP 85, 86 ou 87.



Si vous possédez déjà une HP 41 C, HP-IL décuple sa puissance.

Si vous abordez la micro-informatique, HEWLETT-PACKARD vous permet de voir très grand en commençant très petit.

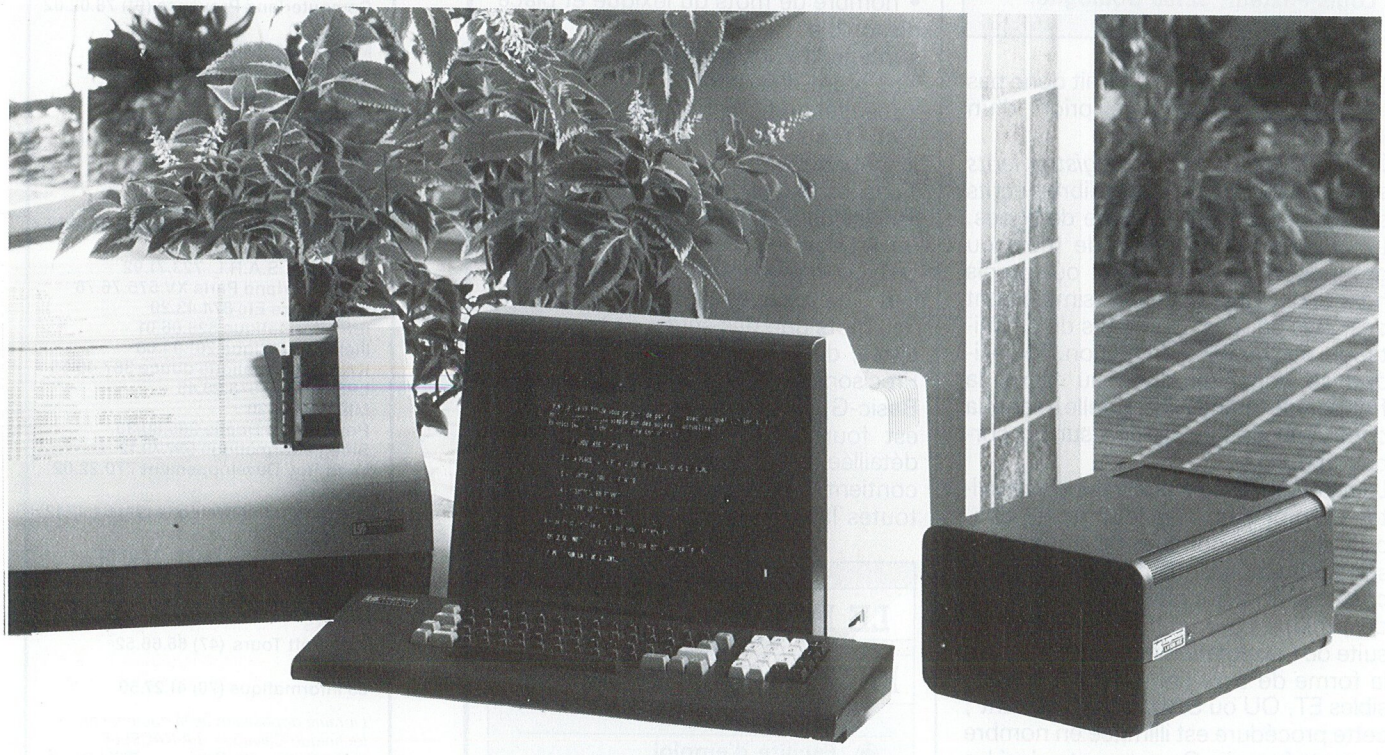
Et l'équipe de la Règle à Calcul est prête à vous y aider...

la Règle à Calcul

1er distributeur agréé Hewlett-Packard France.
65-67 Bd St-Germain - 75005 PARIS
Tél. 325.68.88 - Télex ETRAV 220 064 / 1303 RAC.

La maîtrise des applications scientifiques et techniques

AUTODOC
documentation automatique sur micro-ordinateur



Autodoc, "tournant" ici sur le tout récent LX 528 de Logabax.

La documentation automatique et les micro-ordinateurs sont-ils conciliables ?

• Le micro-ordinateur est de petite taille, par comparaison avec toutes les machines utilisées pour celà.

• La documentation automatique est à la fois *synthèse documentaire* et *dispositif de recherche* dans des volumes importants (s'ils ne l'étaient pas, autant vaudrait opérer à la main ou par sa seule mémoire).

La réalisation que nous vous présentons est partie du constat que le micro-ordinateur est utilisé par des individus et non par des collectivités. Que pouvait vouloir dire documentation pour des individus et comment adapter ou repenser cette notion pour la rendre utilisable dans ces conditions ?

Le premier parti qui a été pris a été de coupler étroitement texte et lexique. Un individu se parle à lui-même, ses textes sont donc de longueur éminemment variable ; autant un long discours est nécessaire sur un texte complexe et mal connu, autant quelques mots seront suffisants pour ce que l'on connaît parfaitement.

Il utilise un vocabulaire et des tournures qui lui sont propres, il faut donc le laisser écrire sans contraintes, et employer comme désignations les mots qui lui sont familiers, abréviations incluses. Ces emplois se font au fil du discours écrit ou parlé et non par une

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'AUTODOC

- **Logiciel de documentation automatique.**
- **Enregistrement : nombre quelconque modifiable de lignes.**
- **Lexique : constitué par le logiciel au moment de la frappe.**
- **Mots-clefs : nombre, position et longueur quelconques dans un enregistrement.**
- **Frappe des mots-clefs : dans ou hors de l'enregistrement.**
- **Recherche : sur un nombre quelconque de mots concaténés par ET, OU, SAUF.**
- **Langage : Basic-G compilé.**
- **Disponibilité : sous CP/M.**
- **Commercialisé par : Ofintex, 2 rue Louis-Pasteur, 92100 Boulogne.**

réflexion préalable, il ne fallait donc pas imposer la définition a priori d'un lexique.

Dans Autodoc, les *enregistrements* sont constitués de textes libres écrits sur un nombre quelconque de lignes. Le *lexique* est constitué de mots ou groupes de mots du texte, ou fournis hors texte. Ces mots sont simplement désignés par des caractères de délimitation masquables à l'édition. Le lexique se constitue donc au fil de la frappe, de manière naturelle, sans la contrainte de l'indexation sur un corpus imposé.

La recherche se fait par la frappe de suites de mots, un à la fois. Après chaque mot, le nombre de références sélectionnées est affiché ; cette recherche ne prend pas plus de deux secondes, même pour un lexique rempli. La suite de l'exploration est proposée sous la forme de trois concaténations possibles ET, OU ou SAUF le mot suivant ; cette procédure est illimitée en nombre de mots fournis. On surmonte ainsi les difficultés classiques de la documentation : ne pas obtenir de "bruit", ni trop peu de références. Les éditions sont toujours faites à l'écran avant une impression optionnelle.

Le nombre de lignes est fonction de la taille des disquettes employées. Dans l'expérimentation que nous avons menée, sur un *Logabax* 528, on dispose, par disquette de 382 K, de 4400 lignes libres. Le lexique occupe 10 000 caractères et contient 300 à 600 mots selon leurs longueurs et le nombre de leurs occurrences dans le texte.

Deux procédures de secours en cas d'hésitation sur le contenu du lexique sont disponibles, la première consiste à rechercher à partir d'un mot toutes ses abréviations par suppression de caractères à gauche et à droite. La seconde consiste à rechercher dans toutes les lignes de texte la suite de caractères que l'on cherche, sans contrainte aucune.

A tout instant, une ligne peut être supprimée ou ajoutée avec ses propres mots-clefs s'il y a lieu, à n'importe quel endroit d'un enregistrement.

Le lexique est ainsi attaché à la disquette de texte sur laquelle il est logé, ceci évite des erreurs de manipulation de disquettes et laisse la possibilité de constituer des disquettes thématiques.

Tous les contenus sont en permanence éditables :

- nombre de lignes enregistrées et disponibles
- nombre de mots du lexique et place disponible
- intégralité des enregistrements dans leur ordre d'écriture
- résultats des recherches
- contenu du lexique par ordre alphabétique.

Tous les caractères éditables sont utilisables pour la frappe et la constitution du lexique sauf les deux délimiteurs. Dans la version utilisée, il s'agissait de £ et *. Le lexique reçoit donc aussi bien des mots que des suites de mots, des dates, des nombres, etc...

Précisons enfin que ce logiciel, écrit en Basic-G, est disponible sous CP/M. Il est fourni avec une documentation détaillée de huit pages, en français, qui contient une description détaillée de toutes les fonctions.

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

- ⊕ **Facilité d'emploi.**
- ⊕ **Clarté des menus.**
- ⊕ **Editions de tous les contenus.**
- ⊕ **Très bonnes performances.**
- ⊕ **Procédures de secours en cas d'indexation défaillante.**
- ⊖ **La frappe est faite ligne à ligne.**
- ⊖ **La justification des lignes est annoncée mais non disponible.**
- ⊖ **On aurait aimé pouvoir n'éditer qu'une partie de certains enregistrements (appréciations personnelles par exemple).**

SERVICE® CALVADOS
LE RESEAU MICRO-INFORMATIQUE

demandez une démonstration

- AMIENS
  Picardie Micro-Informatique (22) 91.52.39
- BEAUVAIS
  Queneutte (4) 448.06.98
- BORDEAUX
  A.E.A. Informatique (56) 34.47.68
- CANNES
  Onde Maritime S.A. (93) 47.44.30
- CERGY PONTOISE
  Orgamatique S.A. 030.37.85
- DIEPPE
  Electrodom (35) 84.18.58
- DIJON
  Lasobikor (80) 30.09.70
  Settem (80) 66.16.43
- FREYMING MERLEBACK
  Centre Micro-Info (8) 781.14.89
- LAVAL
  SLAD Informatique (43) 49.25.45
- LAXOU
  Semitec (8) 340.43.38
- LYON
  Point-Micro Lyon (7) 895.20.82
- MARSEILLE
  Computerland Provence (91) 78.02.02
- MONACO
  Microtek (93) 50.43.44
- MONTBELIARD
  Micro-Alpha-Soft (81) 97.16.46
- NANCY
  Precilab-Random (8) 337.06.78
- NEUILLY
  Imatic 747.11.26
- NICE
  Computerland Provence (93) 07.61.12
- PARIS
  Antigone, S.A.R.L. 723.71.92
  Computerland Paris XV 575.76.78
  Computers Etc 874.43.20
  IEF Informatique 828.06.01
  Illel Informatique 201.94.68
  KA L' Informatique douce 387.46.55
  LPS Bureau 878.26.45
  MID 357.83.20
  Point-Micro Boétie 265.89.35
  Sideg Informatique 557.79.12
  Yvon Roy Développement 770.22.02
- RENNES
  Computerland Bretagne (99) 54.47.12
- STRASBOURG
  Cilec Informatique (88) 37.31.61
- TOULOUSE
  Soubiron S.A. (61) 21.64.39
- TOURS
  Poly Soft Tours (47) 66.66.52
- VICHY
  03 Informatique (70) 41.27.50

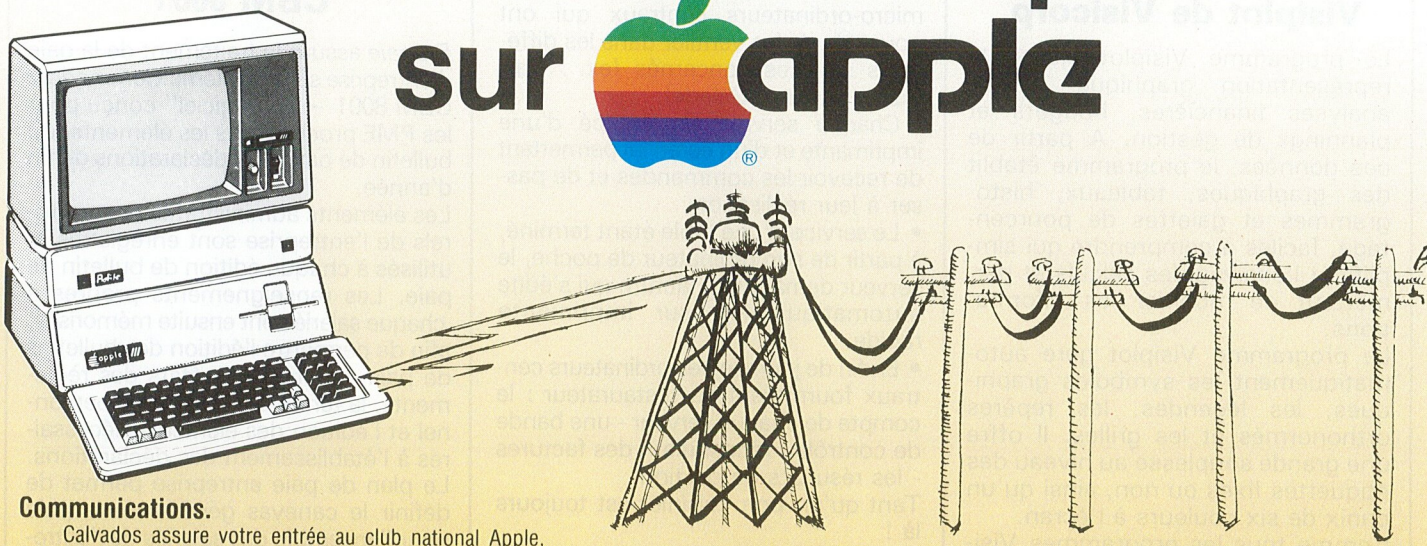
Librairie dépositaire de la documentation technique Calvados : LA NACELLE 2, rue Campagne-Première - 75014 PARIS Tel. : 322.56.46

les 5 dimensions de la télématique sur apple

SERVICE CALVADOS®

LE RESEAU MICRO-INFORMATIQUE

Les 5 dimensions de la télématique sur apple®



Communications.

Calvados assure votre entrée au club national Apple, constitué électroniquement et offrant la communication entre Apple en France, ses revendeurs et les utilisateurs. Cette communication est assurée par la messagerie et par le panneau d'annonces électroniques.

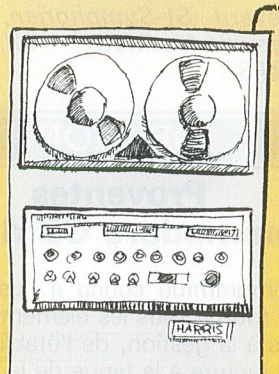
Bases de données.

Calvados met à votre disposition les bases de données qui comptent pour le possesseur d'un Apple :

- Notes techniques Apple
- Catalogue de logiciels Apple
- Catalogue de matériels compatibles
- Catalogue de logiciels Lifeboat
- Démonstration automatique des logiciels les plus intéressants.

Puissance.

Calvados donne à votre Apple la puissance d'un ordinateur universel. Huit langages informatiques peuvent être employés avec des temps de calcul exceptionnels : BASIC, FORTRAN IV, FORTRAN 77, APL, COBOL, PASCAL, SNOBOL, LISP.



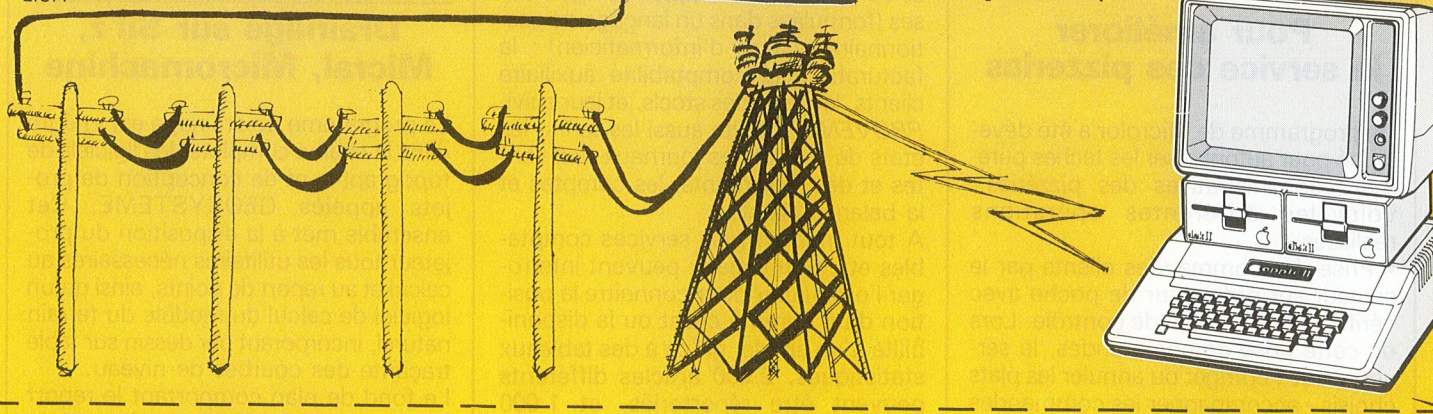
Logiciels.

Calvados, c'est aussi la solution à des besoins a
divers que la modélisation (financière, statistique, éco
métrique), le dépouillement d'enquêtes, la simulation, l'a
lyse statistique, la gestion de portefeuilles boursiers,
Une collection de grands progiciels propose des soluti
dans tous ces domaines et d'autres encore.

Simplicité.

Calvados guide l'utilisateur par des menus dans
environnements autodocumentés, d'où une grande fac
d'emploi.
Et établir la liaison entre Calvados et Apple est tout aussi s
ple que de téléphoner.

**Le service Calvados est l'ouverture sur le monde d
télématique pour votre Apple][ou votre Apple///, à des ta
très raisonnables et à partir de n'importe quel point du te
toire grâce à Transpac..**



Pour vous renseigner, 3 possibilités :

- ***Demander une démonstration à l'un des revendeurs Calvados (liste ci-contre).***
- ***Renvoyer le coupon ci-contre à l'adresse suivante : B.P. 21 07 - 75327 PARIS CEDEX 07***
- ***Téléphoner au (1) 705.09.04.***

Nom _____ Prénom _____

Société _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____ Téléphone _____

Etes-vous un utilisateur Apple ? ☐ oui ☐ non ☐ Apple][☐ Apple ///

REPRESENTATION GRAPHIQUE

Visiplot de Visicorp

Le programme Visiplot ajoute la représentation graphique à vos analyses financières, budgets et plannings de gestion. A partir de ces données, le programme établit des graphiques, tableaux, histogrammes et galettes de pourcentage, faciles à comprendre qui simplifient l'analyse, les calculs et permettent de modifier les informations.

Le programme Visiplot gère automatiquement les symboles graphiques, les légendes, les repères orthonormés et les grilles. Il offre une grande souplesse au niveau des étiquettes fixes ou non, ainsi qu'un choix de six couleurs à l'écran.

Comme tous les programmes Visicorp, Visiplot peut échanger des informations avec d'autres programmes ; il permet par exemple d'afficher sous forme de tableaux et graphes les données d'un bordereau Visicalc.

Visicorp : 1, place Gustave-Eiffel, Silic 241, 94568 Rungis Cedex ; tél. (1) 687.61.01

Distributeur : Métrologie, Av. Laurent-Cely, 92606 Asnières ; tél. (1) 791.44.44.

PIZZERIA

Pour améliorer le service des pizzerias

Ce programme de Microlor a été développé pour automatiser les taches purement administratives des pizzérias ; voici les différentes opérations réalisées :

- Prise des commandes clients par le serveur sur ordinateur de poche avec vérification sur écran de contrôle. Lors de cette prise de commandes, le serveur peut : corriger ou annuler les plats choisis - accompagner les commandes de messages particuliers (ex. : Dame blanche *sans chantilly*) - différencier, à l'intention des cuisines, les plats dits "à faire marcher de suite" des plats dits "à suivre" - interrompre puis reprendre à tout moment le service d'une table.
- Le micro-ordinateur de poche envoie par "transmission radio" toutes ces informations-commandes sur deux micro-ordinateurs centraux qui ont pour rôle de les ventiler dans les différents services concernés (ex. : Bar, Pizza, Cuisine, Salade).
- Chaque service est équipé d'une imprimante et d'un écran lui permettant de recevoir les commandes et de passer à leur réalisation.
- Le service d'une table étant terminé, à partir de son ordinateur de poche, le serveur demande la facture qui s'édite automatiquement sur imprimante rapide.
- En fin de journée, les ordinateurs centraux fournissent au restaurateur : le compte de chaque serveur - une bande de contrôle - récapitulatif des factures - les résultats de gestion.

Tant qu'un bon cuisinier est toujours là !

Micro-Informatique de Lorraine, 85 boulevard St-Symphorien, 57050 Longeville-les-Metz ; tél. : (8) 766.24.37.

GESTION

Proventes Commodore CBM 8001

Ce programme conçu à l'usage des PME fournit tous les éléments nécessaires à la gestion, de l'établissement de la facture à la tenue de la comptabilité client. Il prend en charge, à partir d'une saisie en mode conversationnel et de procédures simples et rigoureuses (formulées dans un langage de gestionnaire et non d'informaticien) : la facturation, la comptabilité auxiliaire clients, la tenue des stocls, et leur suivi.

PROVENTES édite aussi les tarifs, les états de stocks, les journaux des ventes et des règlements, les comptes et la balance clients.

A tout moment, les services comptables et commerciaux peuvent interroger l'ordinateur pour connaître la position d'un compte client ou la disponibilité d'un article, grâce à des tableaux statistiques. 2 500 articles différents peuvent être répertoriés, et 1 000 clients peuvent être gérés.

Procep : 19-21, rue Mathurin-Régnier, 75015 Paris ; tél. 306.82.02

PAIE

Propaie pour Commodore CBM 8001

Propaie assure le traitement de la paie d'entreprise sur le système Commodore CBM 8001 – le "logiciel" conçu pour les PME procure tous les éléments, du bulletin de paye aux déclarations de fin d'année.

Les éléments administratifs et structurels de l'entreprise sont enregistrés et utilisés à chaque édition de bulletin de paie. Les renseignements propres à chaque salarié sont ensuite mémorisés, afin de permettre l'édition des bulletins de paie, l'édition des états des règlements, la tenue du registre du personnel et l'édition des éléments nécessaires à l'établissement des déclarations.

Le plan de paie entreprise permet de définir le canevas général de la paie pour l'ensemble des salariés de l'entreprise. 45 rubriques dans un répertoire de 8 classes sont laissées à la convenance de l'utilisateur. Les plans de paie salariés permettent de définir les rubriques qui seront utilisées dans le cadre du bulletin de paie. Seuls les éléments variables de la paie d'un mois sur l'autre seront à saisir. Le système assure la saisie des informations, le traitement de la paie et réalise l'édition des différents journaux, y compris le tableau des charges sociales.

Procep : 19-21, rue Mathurin-Régnier, 75015 Paris ; tél. (1) 306.82.02.

INDUSTRIEL

Drainage sur Sil'z, Micral, Micromachine

Le programme de drainage est intégré dans la chaîne complète des llgiciels de topographie et de conception de projets appelés GEOSYSTEME. Cet ensemble met à la disposition du projeteur tous les utilitaires nécessaires au calcul et au report de points, ainsi qu'un logiciel de calcul du modèle du terrain naturel, incorporant par dessin sur table traçante des courbes de niveau.

Le fond de plan comportant le report de points et les courbes de niveau permet au projeteur d'étudier la planimétrie de son projet : positionnement des

collecteurs, découpage et orientation des panneaux de drains. C'est à ce niveau qu'intervient le "logiciel" de drainage en permettant la réalisation des tâches suivantes :
saisie de la planimétrie du projet à l'aide d'un digitalisateur ;
positionnement automatique des drains en altimétrie en fonction du terrain naturel et des contraintes de pente et du surprofondeur ;
positionnement en altimétrie des collecteurs. Le profil du terrain naturel dans l'axe du collecteur est visualisé sur l'écran graphique. Le projeteur digitalise sur l'écran les points de passage du collecteur, le programme cumule les débits et calcule les diamètres nécessaires ;
positionnement en altimétrie des drains, tenant compte de l'altimétrie des collecteurs ;
édition du métré sur imprimante ;
sortie du table traçante du plan projet et des profils en long des collecteurs.
Le "logiciel" de drainage est un outil à l'usage du projecteur, mais il ne s'y substitue pas. Il permet un gain de temps en supprimant les tâches fastidieuses de calcul et de tracé. Le calcul du positionnement altimétrique des drains ainsi que la visualisation rapide des profils du terrain naturel dans l'axe des collecteurs permet d'améliorer la qualité des projets. le logiciel fonctionne sur Sil'z, Micral 80-21 et 80-30, Micromachine 2000.
CNETGEF : 102, rue de Charonne, 75011 Paris ; tél. 371.56.63.

COMPTABILITE GENERALE

Procompta pour Commodore CBM 8001

Ce programme conçu pour les PME et les experts-comptables procure tous les éléments comptables du Journal au Bilan. Il dispose de trois fichiers interactifs : le fichier entreprise contient tous les éléments administratifs et comptables ; le fichier plan-comptable permettant l'interprétation des écritures, la centralisation automatique, l'édition du Grand Livre et de la Balance, et la confection des sous-totaux ; le fichier historique contenant tous les mouvements comptables permettant l'édition des différents documents.
Ce système permet la saisie, l'imputation, la consultation des comptes, les différentes éditions des états, la consultation et les clôtures des différents exercices ; 2 000 comptes peuvent être gérés, et 11 000 mouvements sont enregistrés sur une disquette.
Procep : 19-21, rue Mathurin-Régnier, 75015 Paris ; tél. (1) 306.82.02.

TRAITEMENT DE TEXTE

PLUME des Editions du Logiciel pour Apple II 64 K

Ce logiciel permet à ceux qui désirent profiter des progrès de la micro-informatique de traiter toutes sortes de textes, rapports ou lettres.
Il assure les fonctions suivantes :
— Composition du texte au clavier.
• affichage instantané à l'écran,
• accès au caractère par curseur, déplacement dans les quatre directions,
• entrée du texte au kilomètre (passage à la ligne automatique),
• vitesse de frappe illimitée,
• fusion de différents textes,
• tabulations,
• appel de groupes de mots prédéfinis,
• recherche et remplacement de groupes de mots, soit pas à pas, soit systématiquement sur l'ensemble du texte,
• insertion, effacement,
• recopie et déplacement de portions de texte,
• échange de deux portions de texte.
— Edition de textes.
• justification (alignement vertical des fins de ligne),
• représentation à l'écran du texte tel qu'il sera imprimé,
• pagination automatique,
• répétition d'en-tête à chaque page,
• reconnaissance automatique des paragraphes par détection du passage à la ligne,
• centrage des titres,
• soulignage,
• insertion automatique des textes stockés sur disquette (ce qui permet en particulier de traiter des textes de longueur illimitée),
• édition de lettres répétitives à partir d'un fichier d'adresses,
• éditions de portions de texte sélectionnée par l'opérateur,
• option d'arrêt en bas de page.
A noter que ce logiciel entièrement paramétrable est rédigé en Pascal, et nécessite la présence du compilateur Pascal Apple.
Les Editions du Logiciel, Tour Chenonceaux, 204 Rond-Point du Pont-de-Sèvre, 92516 Boulogne.

GESTION DE FICHIERS

pour HP 85

Le programme préparé par LTA permet de définir la structure de la fiche (nombre de rubriques et nature, choix de la référence). Il propose ensuite toutes les fonctions traditionnelles de gestion de fichier : création, suppression, mise à jour, interrogation d'une fiche, auxquelles s'ajoutent l'édition automatique d'étiquettes adresse, et une fonction extraction de fichier permettant de lister les seules fiches répondant à un ensemble de critères entièrement définis au coup par coup par l'utilisateur. Le nombre de fiches pouvant être traitées dépend bien entendu de la mémoire de masse équipant le micro-ordinateur HP 85.
LTA : 154, rue Cardinet, 75017 Paris ; tél, (1) 627.23.57.

GESTION POUR PME-PMI

SIRIUS gestion pour SIRIUS

Sirius ajoute à son catalogue de logiciels "Sirius Gestion", un système intégré de gestion pour PME et PMI travaillant en Microsoft Basic sous CP/M. Ce progiciel, proposé en quatre modules, pouvant être séparément intégrés, permet d'effectuer de la comptabilité générale, de la comptabilité et facturation clients, de la comptabilité fournisseurs et gestion de stocks et de la gestion de personnel avec paye.
"Sirius Gestion" a été développé en France et sa comptabilité paramétrable permet d'accepter le Plan Comptable 57 ainsi que le Nouveau Plan Comptable Européen. Les premiers modules sont disponibles dès aujourd'hui et l'ensemble sera commercialisé au moment du prochain SICOB à un prix utilisateur de moins de 20 000 F.
Sirius Computer, 28 rue Jean-Jaurès, 92800 Puteaux ; tél. : (1) 773.85.64.

LE NOUVEAU MODULAIRE REVOLUTIONNAIRE

ITT 3030 : le micro-ordinateur conçu pour répondre entièrement aux besoins spécifiques des différents utilisateurs.
ITT 3030 : le micro-ordinateur qui, grâce à l'immense diversité de ses systèmes d'exploitation offre des possibilités de création et d'adaptation de logiciels incroyablement étendues.
ITT 3030 : garantie 6 mois.
ITT 3030 : mémoire centrale de 16 à 256 K. Lecteurs de 280 K Ø et 5 M Ø CP/M - MP/M - BOS.
ITT 3030 : interfaçages standard et compatibilité avec la majorité des systèmes d'ordinateurs et de périphériques.
ITT 3030 : conception ergonomique exemplaire, par clavier indépendant avec bloc de commande numérique, curseur intégré, touches fonctionnelles et écran séparé.

ITT 3030

L'INTELLIGENCE ABSOLUE

Contactez :

SEEMI
Nantes (40) 75.52.80

SODIPIE
Paris (1) 353.07.37

DOM
Lyon (78) 72.49.52

qui vous transmettront les coordonnées de leurs distributeurs.

GROUPE DE MÉDECINS

MEDIKA de la Société KA (sur APPLE II ou ITT 2020)

La série des programmes MEDIKA comporte actuellement six modules conçus par un médecin praticien et réalisés par des informaticiens. Ils s'adressent à des médecins travaillant seuls ou en groupe. Arrêtons-nous aujourd'hui au programme de gestion des frais du groupe qui effectue un ensemble de tâches généralement dévolues à l'un des associés qui y consacre une partie non négligeable de son temps. Son problème consiste à tenir à jour non seulement le compte global du groupe, ventilé par groupe de dépenses, mais aussi les comptes associés ; une des tâches les plus ardues étant de ventiler les frais sur chaque compte associé en fonction du prorata sur lequel les associés se sont mis d'accord.

Ce problème est résolu par l'ordinateur auquel on communique le nombre de médecins, les pourcentages de répartition des frais par médecin, selon les catégories de frais. Ensuite, les mouvements à saisir sont les provisionnements des associés et les dépenses du groupe par catégorie.

Ce programme permet de détecter rapidement les comptes insuffisamment provisionnés et de suivre les dépenses par catégorie. Une imprimante édite tous les états nécessaires au gestionnaire du groupe : état des comptes associés, ventilation mensuelle ou annuelle des frais...

Le programme peut fonctionner pour 10 médecins et 10 catégories de frais.

Prix du programme : environ 5 500 F H.T.

KA - L'informatique douce, 6, rue Darcet, 75017 Paris ; tél. : 387.46.55.

PAYE ET GESTION DE PERSONNEL

Microset Paye de Setec Informatique

Ce programme de paye s'inscrit dans la famille de produits *Microset* développée depuis plusieurs années par la société Setec Informatique, qui propose, entre autres services des systèmes complets « clés en main » (machines, programmes et formation) couvrant les activités de gestion commerciale, administrative et financière des entreprises.

La paye Microset est totalement paramétrée. Le paramétrage est une caractéristique de ce programme qui le rend adaptable à la plupart des situations de paye, même les plus particulières. Il consiste à introduire, dans le programme, les différentes modalités de calcul de la paye pour l'ensemble des salariés, en tenant compte des différentes catégories parmi ceux-ci, de leur mode respectif de rémunération et des conditions de calcul des éléments de la paye, dans le but d'automatiser au maximum les manipulations à répéter tous les mois. A titre d'exemple, le paramétrage permet de réaliser très facilement et automatiquement des calculs de plafonds partiels ou des régularisations de cotisations de Sécurité Sociale.

Il permet également de définir les modalités d'édition (en base, taux, montant ou montant seul) sur le corps du bulletin de salaire, dans les zones de cumul de celui-ci, sur l'état récapitulatif des rubriques et des charges et sur les journaux de paye. Le paramétrage est modifiable à tout moment, suivant les besoins nouveaux qui se présentent.

Des sociétés, dont le nombre de salariés se situe aux environs de 50 ou plus, utilisent Microset Paye depuis un an et demi environ.

Setec Informatique, 58, quai de la Rapée, 75583 Paris Cedex 12 ; tél. : 346.12.35.

PRÊT A PORTER

GO BOUTIQUE de Go Informatique Diffusion (sur R2E, Wang...)

Le système GO BOUTIQUE s'adresse aux responsables de magasins de vêtements en prêt à porter soucieux de maîtriser la gestion de leur point de vente de façon complète et efficace. Une importance particulière est donnée à la tenue des stocks en temps réel. Les possibilités offertes par le système sont les suivantes :

- Saisie et gestion des commandes fournisseurs : la saisie s'effectue selon la présentation couramment utilisée dans les bons de commande fournisseurs, avec indication du type d'article, du modèle, du tissu, du coloris, du nombre de pièces désiré dans la grille de tailles, du prix d'achat et de la date de livraison prévue.
- Réception des marchandises et étiquetage : la réception s'effectue en appelant à l'écran la commande correspondante (ou par saisie directe lors d'un réassort ou d'un achat sous commande préalable) et par une saisie des pièces effectivement reçues.
- Tenue des stocks : à tout moment, le détaillant peut connaître l'état de son stock, soit à l'écran, soit sur papier imprimé. Ce peut être pour un article précis, pour un type d'article donné d'un fournisseur donné, pour tous les articles en stock d'un fournisseur donné, pour tous les articles d'un type quel que soit le fournisseur.
- Saisie et analyse des ventes : les ventes peuvent être saisies soit une à une, soit ensemble en fin de journée ou fin de semaine. La saisie peut être réalisée au clavier écran par une procédure rapide ou par lecture optique. Elle met automatiquement à jour les stocks.

Le programme existe en version « Multi Boutique » et peut dans ce cas gérer de 2 à 20 points de vente.

Go Informatique Diffusion, 12, rue Saint-Fiacre, 75002 Paris ; tél. : 296.81.00.

Formation continue à la micro-informatique

PHOTO GUNHILD BULL

Tous nos informaticiens viennent de l'informatique traditionnelle, et en maîtrisent totalement les langages classiques : Assembleur, COBOL, FORTRAN... Ils utilisent leur professionnalisme et les méthodes de l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique.** Nous vendons des micro-ordinateurs sans programme. Nous vendons aussi des micro-ordinateurs avec les programmes. Il s'agit de programmes réalisés par la société KA, dont nous **garantissons la qualité** et le bon fonctionnement.
Nos formateurs enseignent l'informatique. L'enseignement de la micro-informatique nécessite des **formateurs professionnels,** suffisamment de **matériel** pour que **chacun puisse pratiquer,** un **support de cours** couvrant non seulement l'enseignement diffusé, mais permettant au participant de **s'auto-former** après le stage. Nous avons déjà accueilli de nombreux stagiaires, d'horizons et de centres d'intérêts divers : chefs d'entreprise, universitaires, professions libérales, informaticiens, musiciens compositeurs, retraités, cadres de grandes entreprises, revendeurs de micro-ordinateurs...

Nous proposons 5 possibilités :

■ **Stage de 2 jours bases de données.**
Comment utiliser les progiciels :
• bases de données
• manipulateurs de nombres et générateurs de tableaux
• générateurs d'états imprimés
Application pratique (un 48 K + un lecteur de disquettes pour deux participants).
Après ce stage, on peut générer, à partir de progiciels, un programme totalement adapté à son application en moins d'une journée de travail.
Ce stage nécessite de connaître la manipulation de l'APPLE II, ou d'avoir suivi au minimum la journée d'initiation.
Dates 16-17 décembre
21-22 mars
Prix 2000 F h.t.

■ **Stage de 1 semaine de programmation BASIC.**
Il débute par la journée d'initiation.
Le stage permet d'assimiler la logique de programmation et de l'appliquer (un micro-système 48 K pour 2 participants).
En fin de stage, on sait établir un programme de gestion de fichier avec consultation en temps réel.
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.
Dates
du 17 au 21 janvier
du 21 au 25 février
du 14 au 18 mars
Prix 3850 F h.t.

■ **Stage 3 jours disquettes.**
Consacré à l'organisation, à la programmation et à l'exploitation de **fichiers sur disquettes magnétiques,** à travers l'étude du Disk Operating System APPLE II.
Travaux pratiques sur micro-systèmes (un 48 K + un lecteur de disquettes pour deux participants).
Ce stage nécessite :
• soit d'avoir suivi le stage de 1 semaine de programmation au préalable ;
• soit d'avoir une bonne connaissance théorique et une sérieuse pratique de BASIC de l'APPLE II.
Dates du 13 au 15 décembre
du 28 février au 2 mars
Prix 3080 F ht

■ **Journées de sensibilisation et stages de formation à Paris et en Province.**
Ils sont organisés à la demande
• d'une instance régionale telle, par exemple, une Chambre de Commerce ;
• d'un organisme de formation dans le cadre d'un cycle plus vaste de formation ;
• d'une entreprise.
La société KA installe le matériel pour la durée de la formation, assure la formation et fournit les supports de cours.

■ **Journée d'initiation** - Dates : 17 janvier, 21 février, 14 mars. Prix 700 F h.t.

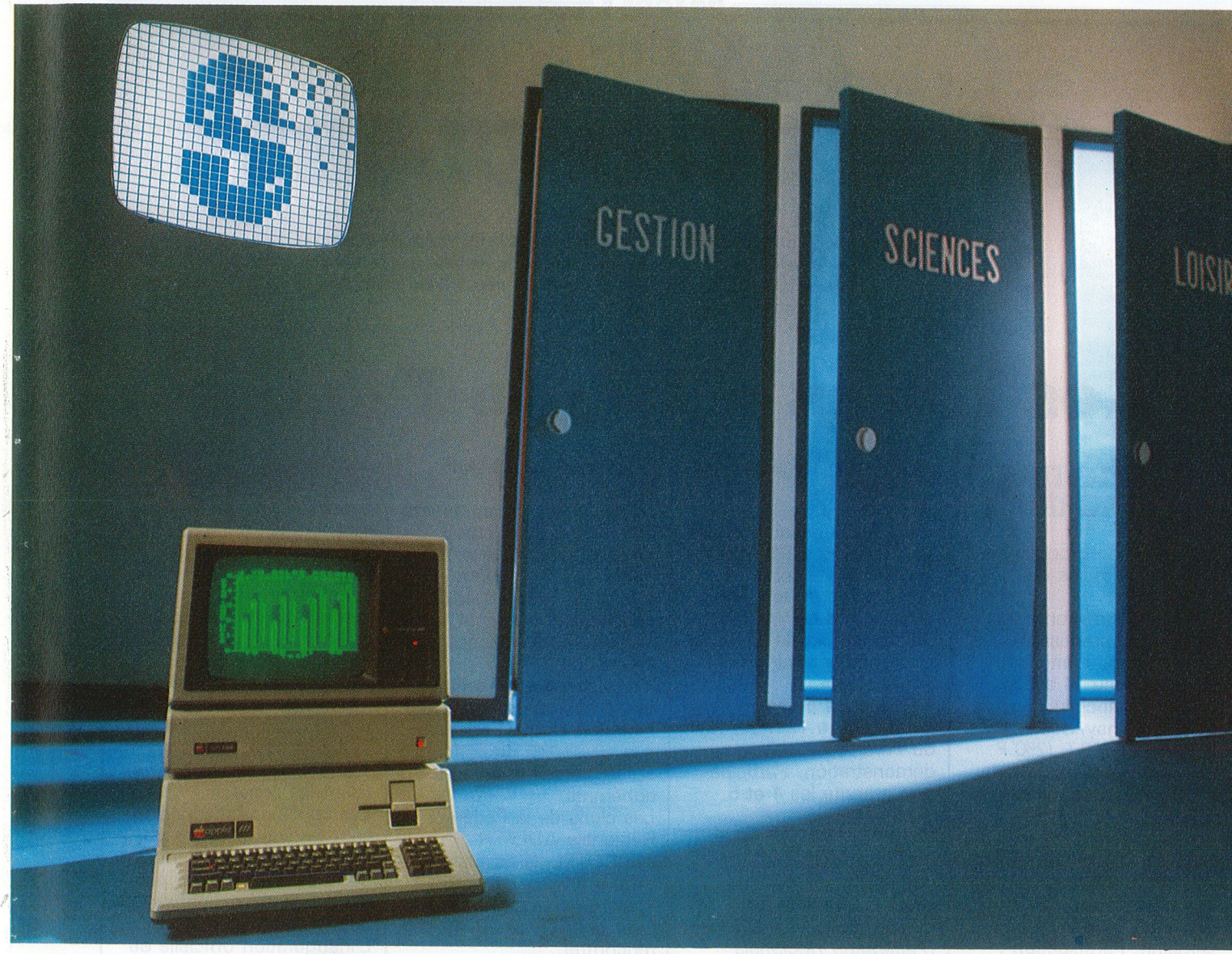
Le nombre de places pour chaque stage est strictement limité, à la fois pour la qualité de l'enseignement et par les contraintes du matériel.
Deux animateurs sont présents pour aider les participants à la réalisation de leurs programmes.
Un support de cours très complet est remis à chaque participant.
Pour la journée d'initiation et pour les stages, les déjeuners sont pris en commun et compris.

l'informatique douce*

Renseignements et inscriptions à KA - Programme détaillé sur demande.
A partir du 1er décembre 82 - 211 rue Lecourbe 75015 Paris - Tél. 533.13.50.
Le calendrier 82/83 est disponible.

*"L'informatique douce" est une marque déposée de la société KA

SIVEA® SIVEA® SIVEA® SIV



Entrez dans le monde de la micro informatique par la grande porte

SIVEA est le spécialiste de la micro-informatique et en couvre tous les champs d'application.

Les micro ordinateurs pour applications professionnelles, grandes entreprises, PME, professions libérales, artisans, commerçants.

Tout le loisir informatique : jeux, simulations, aventures, jeux d'adresse, problèmes à résoudre, etc...

La programmation sur ordinateur.

La création graphique et artistique.

Des livres et revues concernant tous les aspects de la micro-informatique. Certains sont même introuvables ailleurs.

Une qualité unique de l'accueil, et du service avant et après-vente. Des conseils précieux, des informations claires exprimées dans un langage simple.

Les dernières nouveautés du marché américain.

Je veux recevoir gratuitement le nouveau catalogue Sivea (matériels, logiciels, jeux, livres et revues) :

Nom .....

Adresse .....

.....

SIVEA - 31, Bld des Batignolles - 75008 Paris

SIVEA® **PARIS : 31 BD DES BATIGNOLLES TEL. 522.70.66 (+)** - TELEX 280 902 F - METRO : ROME – PLACE CLICHY. PARKING ASSU BD DES BATIGNOLLES. OUVERT SANS INTERRUPTION DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 H 30 A 18 H 30. **LILLE : 21 BIS RUE DE (20) 57.88.43 (+)**. FERME LE LUNDI MATIN JUSQU'A 13 H 30. PARKING ASSURE BD DE LA LIBERTE. OUVERT SANS INTERR MARDI AU SAMEDI DE 9 H 30 A 18 H 30. DETAXE A L'EXPORTATION. VENTE PAR CORRESPONDANCE. CREDIT. LEASING. CART

LA VIE DES CLUBS

Micro-Ordinateurs reçoit fréquemment des demandes d'informations sur les clubs. Leur réseau tendant à se développer dans notre pays (ce dont on ne peut que se réjouir), nous proposons aux lecteurs une nouvelle rubrique qui reflétera mieux leurs implantations dans les régions et leurs activités.

Les clubs d'Ile-de-France

FÉDÉRATION LÉO LAGRANGE

La fédération propose différentes formules de stages :

• Stage d'initiation à la micro et apprentissage d'un langage d'animation (le LOGO) du 14 au 16 décembre (inclus) ; lieu de stage : Epinay/Seine. Participation : 600 F (250 F pour les adhérents).

• Stage de formation à la programmation et à l'analyse sur micro-ordinateur, du 3 au 29 janvier 1983, durée : 4 semaines, mais possibilité de prendre par modules de 1 semaine. Participation : 2 000 F par semaine (30 % de réduction pour les adhérents).

Fédération Léo Lagrange : 153, av. du Maine, 75014 Paris ; tél. 545.67.63.

FORUM A ST-GRATIEN

L'Association Forum Education Science Culture de Saint-Gratien en collaboration avec l'Office Culturel de Saint-Gratien, organise un "week-end de l'Electronique et de l'Informatique" les 3, 4 et 5 décembre 1982 au Centre Culturel du Forum à Saint-Gratien (Val-d'Oise) :

• Vendredi 3 décembre : à 19 h 00 inauguration de l'Exposition, puis conférence-débat : les nouveaux matériels et logiciels en micro-informatique.

• Samedi 4 décembre : de 14 h 00 à 20 h 00, Hall du Forum, exposition-démonstration de matériels et systèmes et 1re bourse d'échanges et de vente de matériel électronique et informatique.

• Dimanche 5 décembre : de 10 h 00 à 17 h 00, Hall du Forum, exposition-démonstration. Participation gratuite les 4 et 5 décembre.

LA FRAMIF

C'est le 30 mars 1982 qu'est née la FRAMIF *(Fédération Régionale ADEMIR MICROTEL Ile-de-France)* sous forme d'association loi 1901. Les objectifs de la FRAMIF sont de favoriser et de soutenir les regroupements d'amateurs de micro-informatique, d'électronique et de télématique au sein d'associations et de clubs leur fournissant :

• des lieux de rencontre et d'échange,

• une assistance technique par la mise en commun de matériels et d'expériences,

• la possibilité de concrétiser la créativité de leurs adhérents.

Les clubs de la Fédération Régionale ADEMIR MICROTEL Ile-de-France offrent à leurs adhérents :

• des laboratoires équipés pour bricoler, se rencontrer,

• des soutiens financiers et en matériel aux projets,

• la participation à des conférences, cours, réunions de travail, expositions,

• un bulletin d'informations donnant des renseignements sur la vie des clubs, leurs réalisations, les événements technologiques du monde de la micro-informatique,

• une centrale d'achats permettant d'obtenir certains matériels à des prix intéressants,

• une ambiance club favorisant les contacts.

Les conditions d'adhésion sont les suivantes : personnes physiques : cotisation de 250 F par an, personnes morales : cotisation de 3 000 F par an.

L'inauguration officielle de la FRAMIF, dont nous publions ci-dessous la liste complète des clubs, s'est faite le 3 novembre dans les locaux de la Délégation Régionale de l'ANVAR (Agence Nationale pour la Valorisation de la Recherche), à Paris, en présence de nombreuses personnalités.

Fédération Régionale ADEMIR MICROTEL Ile-de-France : 16 avenue de Messine, 75008 Paris ; tél. 563.39.05.

L'inauguration de la FRAMIF, le 3 novembre, dans les locaux de l'ANVAR. De gauche à droite : Michel DARRIEULAT, Délégué Régional de l'ANVAR pour l'Ile-de-France, Jean MÉNARD Président de la FRAMIF, Philippe ROGNON, Directeur Général adjoint de l'ANVAR, Laurent VIROL, Président de la Fédération Nationale MICROTEL et Charlie GARRIGUES, Président de l'Agence de l'Informatique.

Cliché Patrick Garrouste

LE CLUB DU LISH

Le 17 novembre 1982 dans les locaux du Laboratoire d'Informatique pour les Sciences de l'Homme (LISH, CNRS) s'est tenue

la réunion de l'assemblée constitutive d'un nouveau club ADEMIR-MICROTEL à Paris. Cette naissance est l'aboutissement d'un travail de contacts relativement long entre le CNRS et l'ADEMIR-MICROTEL. Le LISH, qui a pour vocation de diffuser l'utilisation de l'informatique dans les Sciences de l'Homme et de la Société s'est engagé avec tous ses moyens dans cette action exemplaire. Ceci pour créer une véritable vitrine de la micro-informatique et de ses applications afin que les chercheurs soient les premiers avertis des nouveautés dans ce domaine pionnier. Ce club a pour objectif de développer son action dans des domaines variés :

• enseignement assisté par ordinateur,
•démonstrations et applications, journées thématiques (logiciels, bases de données, etc.),
• formation aux langages, logiciels, matériels.

Dès le début le club est équipé d'un parc d'une dizaine de machines (GOUPIL et APPLE) mis en libre service.

Laboratoire d'Informatique pour les Sciences de l'Homme (CNRS) : 54 boulevard Raspail, 75006 Paris, 2e sous-sol : tél. 222.83.96. Heures d'ouverture : du lundi au vendredi de 8 à 20 h, le samedi de 9 à 13 h. Contact : Jean-Paul Coulier : 222.83.96.

Dans notre numéro de janvier, nous présenterons les Clubs et Associations de Basse-Normandie.

LISTE DES CLUBS ET ASSOCIATIONS ADHÉRANT A LA FRAMIF

PARIS

Microtel Club Paris Alleray - 4 rue Saint-Amand, 75015 Paris. Tél. 533.61.32. *Président : Christian Dondrille*

Microtel Club Maison des Sciences de l'Homme - 54 boulevard Raspail, 75006 Paris. Tél. 222.83.96. *Président : Jean-Paul Coulier.*

Microtel Club Ademir Carcado-Saisseval - 121 boulevard Raspail, 75006 Paris. Tél. 548.43.46. *Président : Thierry Chambault.*

Microtel Club Ademir Stanislas - 22 rue Notre-Dame des Champs, 75006 Paris. Tél. 222.40.90. *Président : André Planchon.*

Microtel Club Ademir Notre-Dame de Sion - 61 rue Notre-Dame des Champs, 75006 Paris. Tél. 325.81.47. *Présidente : Mme Levaillant-Xavier.*

Microtel Club Ademir Paris 20e - Lycée Hélène Boucher - 75 cours de Vincennes, 75020 paris. Tél. 372.72.14. *Président : M. Pierrot.*

SEINE-ET-MARNE

Microtel Club Marne-la-Vallée - 6 rue de l'Eau-Vive, 77200 Torcy. Tél. 007.99.99. *Président : Gérard Loiseau.*

YVELINES (78)

Microtel Club Saint-Quentin-en-Yvelines - Avenue de Normandie, 78310 Maurepas. Tél. 487.81.08. *Président : Jean Lebel.*

Microtel Club Versailles - Lycée Jules Ferry - 29 rue du Maréchal-Joffre, 78000 Versailles. Tél. 362.13.41. *Président : Guy Montagné.*

Microtel Club CESA - 1 route de la Libération, 78350 Jouy-en-Josas. Tél. 956.80.00, poste 475 ou 570. *Président : Alain Berdugo.*

Microtel Club Chevreuse - MJC - Chemin des Regains, 78460 Chevreuse. Tél. 052.20.18. *Président : Jean-Luc Parvillers.*

Microtel Club Ademir Saint-Germain-en-Laye - Ecole de la Légion d'Honneur, 78100 Saint-Germain-en-Laye. Tél. 973.73.11. *Présidente : Mme Blanchard.*

ESSONNE (91)

Microtel Club Evry - Institut National des Télécommunications - Ilôt des Epinettes, 91000 Evry. Tél. 077.63.92, poste 40 55. *Président : M. Fauconnet.*

Microtel Club Ademir Montgeron - 18 avenue de la République, 91230 Montgeron. Tél. 940. 66.96. *Président : M. Bertrand.*

Microtel Club Ademir Yerres - Collège d'enseignement secondaire Guillaume Bude, 2 rue Marc-Sangnier, 91330 Yerres. Tél. 948.38.06. *Présidente : Mme Bonnard.*

HAUTS-DE-SEINE (92)

Microtel Club Issy les Moulineaux - 37 rue du Général Leclerc, 92130 Issy les Moulineaux. Tél. 644.93.18 ou 638.79.65. *Président : Michel Dappe.*

Microtel Club Bagneux - LEP, salle 33, 5 avenue Henri-Barbusse, 92220 Bagneux. Tél. 638.54.91. *Président : Georges Post.*

Microtel Club Ademir Chatenay Malabry - Groupe Scolaire Sophie Barat - 50 rue des Grillons, 92290 Chatenay Malabry. Tél. 350.77.35. *Présidente : Nicole Hugon.*

Microtel Club Ademir Nanterre - Lycée Joliot Curie, 92000 Nanterre. Tél. 721.20.19. *Président : Jean-Pierre Aboussouan.*

SEINE-SAINT-DENIS (93)

Microtel Club Les Lilas - Bâtiment B, portes 44 et 45, 13 avenue Faidherbe, 93310 Pré-Saint-Gervais. Tél. 364.60.66. *Président : Jean Ménard.*

Microtel Club Ademir La Courneuve - Collège Jean Vilar - Rue de la Gare, 93120 La Courneuve. Tél. 833.39.73. *Présidente : Monique Perdrillat.*

Microtel Club Ademir Tremblay - Collège Romain Rolland, rue de Reims, 93410 Vaujours. Tél. 385.39.59. *Présidente : Mme Saillard.*

Microtel Club Ademir Saint-Denis - Maison de la Légion d'Honneur, 5 rue de la Légion-d'Honneur, 93206 Saint-Denis Cedex 01. Tél. 821.60.80. *Présidente : Mme Decoop.*

VAL-DE-MARNE (94)

Microtel Club Creteil Microcalm - Université de Paris Val-de-Marne, avenue Charles-de-Gaulle, 94000 Créteil. Tél. 899.55.52. *Président : Maurice Gaudaire.*

Microtel Club Ademir La Varenne Saint-Hilaire - 1 rue Condorcet, 94210 La Varenne Saint-Hilaire. Tél. 883.16.04.

Microtel Club Ademir CHU Mondor - 51 avenue de-Lattre-de-Tassigny, 94010 Créteil. Tél. 207.51.41, poste 29 29. *Président : Léon Perlemuter.*

Microtel Club Ademir Créteil - CES l'Issaurat, rue Poincaré, Quartier du Palais, 94000 Créteil. Tél. 207.86.35. *Président : M. Costes.*

VAL-D'OISE (95)

Microtel Club Saint-Witz - Mairie de Saint-Witz, 95470 Saint-Witz. Tél. 468.49.48. *Président : Marc Pavie.*

Microtel Club Eragny Pontoise - Maison de quartier de la Challe, place de la Challe, 95610 Eragny-sur-Oise. Tél. 464.02.01. *Président : Jacques Duvillard.*

Microtel Club Ademir Montlignon - 1 rue des Ecoles, 95680 Montlignon. Tél. 346.17.13. *Président : Christian Mathieu.*

Des micros-prix pour tous.

Produits	Prix JCR TTC Service Compris
★★PROMOTION	
1 APPLE II 48K	
1 DISK. 3.3. + contrôleur	
1 MONITEUR VIDEO 12"	
1 BOITE DE 10 DISQUETTES	
★★DISK II + CONTROLEUR	
★★DISK II	
TABLETTE GRAPHIQUE	5400 F
★★IMPRIM. SILENTYPE	2300 F
ACCESSOIRES ET CARTES	
★★EXT. MEM. 16iK	120 F
CARTE INTER. PARALLELE	1150 F
CARTE LANGAGE (48/64K)	1150 F
SUPER CARTE INTER. SERIE	1300 F
CARTE Z80	2840 F
LOGICIELS DIST AII ///	
VISICALC 16 SECTORS	1990 F
VISIPLOT	1500 F
VISITREND/VISIPLOT	2170 F
VISITERM	730 F
DESKTOP PLAN II	1820 F
VISIFILE	2230 F
APPLE LOGO STANDARD	1200 F
APPLE II	
CARTE SUPERTERM 80COL	2200 F
CLAVIER NUMERIQUE	950 F
JOYSTICK II	320 F
POIGNEES DE CONTROLE	185 F
★★PROMOTION	
1 APPLE III 128K	
1 MONITEUR VIDEO A III	
1 SYSTEME SOS	
1 BUSINESS BASIC	
AFFAIRE EXCEPTIONNELLE	
SILENTYPE ///	2500 F
DISQUE /// 5"	4400 F
MONITEUR 12" ///	2500 F
★★PROFILE 5MO	
VISICALC ///	1700 F
MAIL LIST MANAGER	1000 F
PASCAL	1700 F
APPLE WRITER /// Fr	1500 F
ACCESS ///	1000 F
VICTOR	
VICTOR 16K IMP	3100 F
CONTROLEUR A MAIN	150 F
JEUX & PROGRAMMES	
BIORYTHME	120 F
CONTRATAC	120 F
REGATES	120 F
CHATBYRINTHE	120 F
ENCERCLEMENT	120 F
COW-BOYS	120 F
GLOUTON	120 F
GOOFY GOLF	120 F
MICRO-CHESS	180 F
ROI D'ORDINATRIE	180 F
CAVERNE DES LUTINS	180 F
MUSIC MAESTRO	120 F
COLORIMAGE	120 F
BOMBARDEMENT	240 F
MONITEURS VIDEO	
PRINCE 12" N/B	950 F
PRINCE 12" VERT	1250 F
PRINCE 12" JAUNE	1450 F
AVT 9" VERT	1450 F
AVT 9" JAUNE	1550 F
PHILIPS 12" JAUNE	1550 F
PROGICIELS	
COMPTABILITE SAARI	3100 F
PAIE SAARI	2350 F
PFS GESTION FICHIER	1200 F
PFS REPORT	1050 F
PFS GRAPH	1350 F
CX MULTIGESTION	3510 F
A II RVB CHAT MAUVE	1400 F
COMMODORE 8000	
CBM 8032 (U.C)	13350 F
CBM 8050 (2*500K)	13350 F
CBM 8024N (160CPS)	12235 F
COMMODORE 4000	
CBM 4016 (UC)	7655 F
CBM 4032	10000 F
CBM 2031 (170K)	4410 F
CBM 4040 (2*170K)	10000 F
CBM 4022 (80 COL) IMP	5700 F
EXT. ET PERIPHERIQUES	
LECTEUR K7 CBM/VIC	520 F
VIC 20	
VIC 20 (UC)	2350 F
VIC 1540 DISK 170K	4200 F
VIC 1515 (80 COL 30 CPS)	3075 F
EXTENSIONS VIC	
CHASSIS EXTENSION	1420 F
VIC 1110 RAM 8K	470 F
VIC 1111 RAM 16K	815 F
VIC 1211 BASIC+3K	390 F
VIC 1212 AIDE BASIC	270 F
VIC 1213 LANG MACHINE	270 F
CARTOUCHES DE JEUX	
VIC 1901 AVENGERS	190 F
VIC 1904 VIC SLOT	190 F
VIC 1906 ALIEN	190 F
VIC 1907 JUPIT. LANDER	190 F
VIC 1908 POKER	190 F
VIC 1909 ROAD RACE	190 F
★★EXCEPTIONNEL	
SHARP MZ80 B 10.000 F	
SHARP MZ80 A 7.650 F	
QUANTITE LIMITEE	
SHARP	
★★PC 1211	950 F
CE 121	150 F
CE 122	900 F
★★PC 1500	2300 F
CE 151 4K RAM	515 F
CE 155 8K RAM	1150 F
CE 150 (IMP. INTK7)	1870 F
MZ 80 IO (PAN.INTERF.)	1680 F
MZ 80 P3 IMPRIMANTE	6800 F
MZ 80 F10 INT. FLOPPIES	1020 F
MZ 80 FD (DBLE FLOPPY)	9700 F
MZ 80 EU PANIER. INTERF.	830 F
MZ 80 P5B IMP. 80 COL + MAN	7450 F
MZ 80 FI INTER. FLOPPIES	1200 F
MZ 80 FDI SPLE FLOPPY	6700 F
MZ 80 FD DBLE FLOPPIES	9700 F
MZ 8 BT02 PASCAL. K7	540 F
MZ 80 AEU PAN. INTER.	1700 F
MZ 80 P5A IMPRI. MAN	7450 F
MZ 80 AFI INTER. FLOPPIES	1720 F
MZ 80 SDI SPLE FLOPPY	6700 F
V.G.S.	
★★EG 3003	3800 F
EG 3008	4590 F
EG 3016 INT. IMP. PARA	465 F
EG 3014-3 EXT. 32K RAM	3060 F
EG 400 LECT. DISQUE	5250 F
SEIKOSHA	
GP. 80 M	2200 F
★★GP. 100 A	2290 F
GP. 80 D SHARP+INT. MZ 80K	3800 F
GP. 100 DBSHARP+INT. MZ 80 B	3800 F
IMP. TKL	
TKL 1500-25 P MAR. 136c F	12800 F
TKL 1040 P	13560 F
SINCLAIR	
★★ZX 81	670 F
RAM 16 KD	590 F
RAM 64 KD	1200 F
IMPRIMANTE ZX	690 F
CLAVIER KAYDE	620 F
INT. SONORE	590 F
GENERATEUR SEMI-GRAPH	555 F
IMPRIMANTES EPSON	
★★MX 80 FT TYPE III	5400 F
★★MX 82 FT TYPE III	6000 F
MX 100 TYPE III	8200 F
IMPRIMANTES CENTRONICS	
★★CENTRONICS 739	5000 F
PANASONIC	
HHC + BASIC + ALIM	5750 F
DISQUETTES	
★★5" SF/SD MEMOREX	210 F
MINI-CASSETTES	
MAGNETO K7 PC APPLE	380 F
CASIO	
★★FX 702 P	1150 F
FA 2 INT K7	230 F
FP 10 IMPRIMANTE	470 F
NOUVEAUX	
SIRIUS	35400 F
★★VICTOR NOUVEAU CLAVIER	3000 F

★★ ARTICLES EN PROMOTION EXCEPTIONNELLE.

D'autres articles en promotion. Nous consulter avant tout achat.

En raison des fluctuations monétaires ces prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Nous consulter pour confirmation.

JCR Boutique

58, rue Notre-Dame de Lorette
75009 PARIS - Tél. 282.19.80
- Télex : 290350 F

Vente par correspondance - Catalogue gratuit sur demande - Crédit 4-36 mois - Leasing 36-48 mois.
Horaires d'ouverture du magasin du mardi au samedi : 10 h - 12 h 45, 14 h - 19 h.
Détaxé à l'exportation.

EPSON a choisi TECHNOLOGY RESOURCES faites-lui confiance

Quand on fabrique plus de la moitié des mécanismes d'imprimantes existant sur cette planète, quand on en a vendu plus que toutes les autres compagnies réunies, on sait de quoi on parle.

Quand on produit un mécanisme de qualité chaque seconde ouvrable, on peut vendre un peu moins cher que les autres.

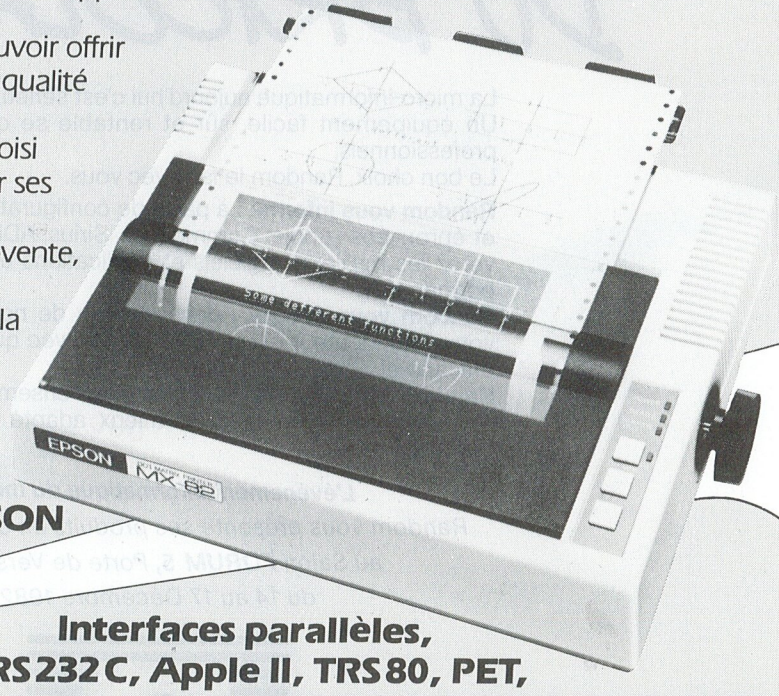
Regardez les séries MX80, MX82, MX100 : aucune ne peut rivaliser avec elles à des prix aussi économiques.

À une vitesse de 80 cps, elles possèdent des caractéristiques alphanumériques et graphiques de tout premier ordre qui en font une machine dont la qualité d'impression de type courrier peut satisfaire une large partie des applications de traitement de texte.

Alors, il est important de pouvoir offrir un support qui soit à la mesure de la qualité de cette imprimante.

C'est pourquoi EPSON a choisi Technology Resources pour distribuer ses produits sur le marché français.

Un réseau, un service après-vente, un support technique et commercial, un stock adapté à vos besoins sont à la disposition de nos distributeurs et de leurs clients.
N'hésitez pas à nous contacter.



Technology Resources : votre partenaire pour EPSON vous pouvez lui faire confiance.

Interfaces parallèles, Série RS232C, Apple II, TRS80, PET, LEANORD, GOUPIL, IBM, HEWLETT PACKARD, MICRAL, SHARP, RANK-XEROX...

EPSON

TECHNOLOGY RESOURCES
114, rue Marius Aufan, 92300 Levallois-Perret - Tél. : (1) 757.31.33 - Télex : 610657

birôpub 283

LA MICRO INFORMATIQUE CE N'EST PAS DU BRICOLAGE !!

La micro-informatique aujourd'hui c'est sérieux.
Un équipement facile, sûr et rentable se choisit avec des professionnels.
Le bon choix, Random le fait avec vous.

Random vous informe : à partir de configurations homogènes et éprouvées (Apple, Commodore, Sirius, ADD-X...) vous trouverez les meilleurs logiciels et applications en démonstration permanente.

Random vous écoute : dans chacun de nos points conseil, votre interlocuteur est un spécialiste, avec qui le dialogue est efficace et objectif.

Random vous aide : nous déterminons ensemble l'équipement et le service après-vente le mieux adapté à vos véritables besoins.

L'événement informatique du mois :

Random vous présente ses produits en démonstration au Salon ***FORUM 5,*** *Porte de Versailles, du 14 au 17 Décembre 1982.*

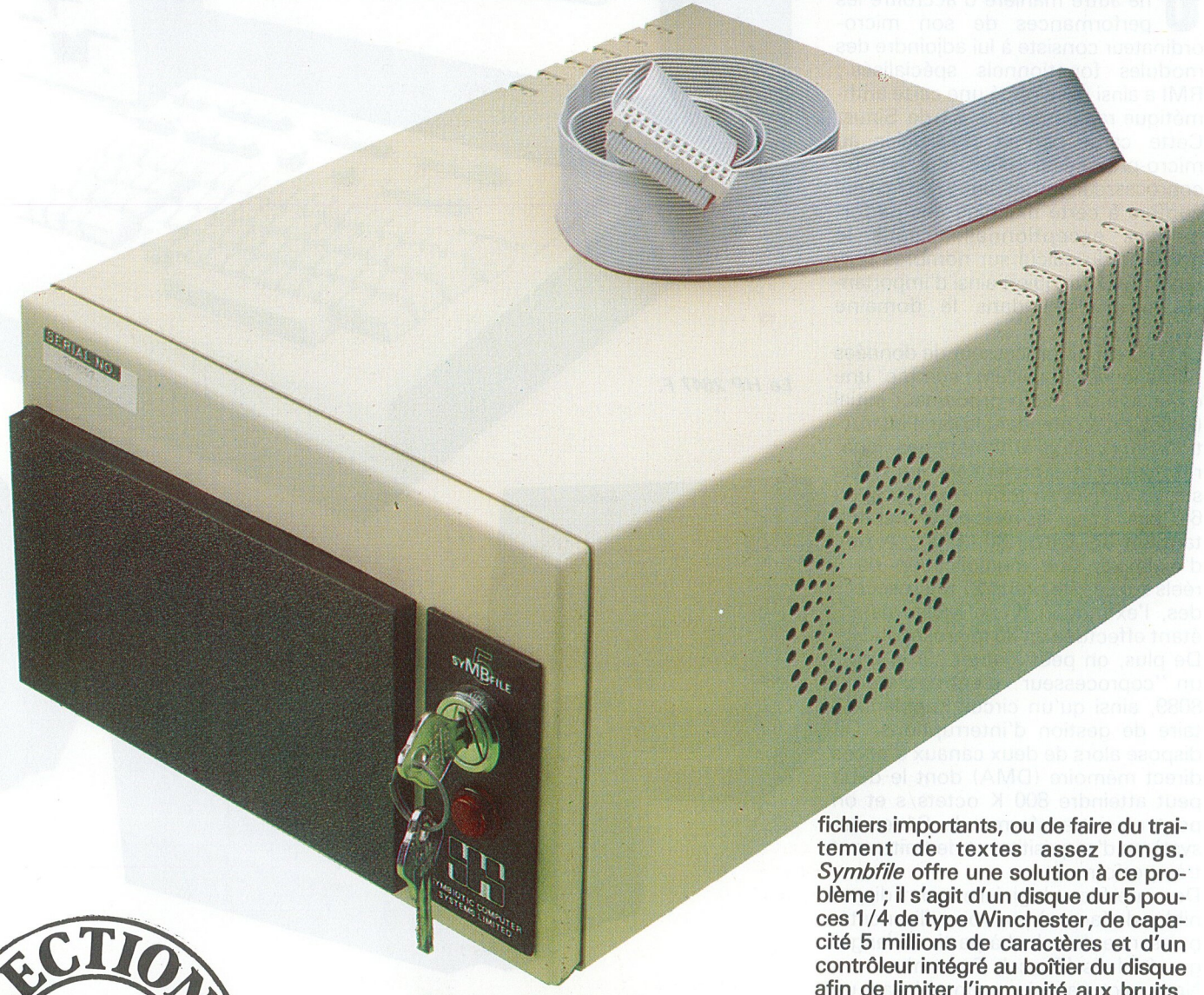
RANDOM

Déjà 4 points-conseil pour vraiment vous aider dans le choix de votre équipement.

75 Boulevard Péreire - 75017 **PARIS** - Tél. (1) 227 59 20
8 Rue des Augustins - 57000 **METZ** - Tél. (8) 774 62 77

96 Rue Stanislas - 54000 **NANCY** Tél. (8) 337 06 78
28 Rue du Colonel Merlin - 54400 **LONGWY** - Tél. (8) 224 80 11

SHOPPING



SÉLECTION MICRO

Notre première découverte, ce mois-ci, s'adresse à tous les possesseurs d'un Apple II ; nombreux sont nos lecteurs à utiliser cet appareil pour des applications professionnelles. Seulement, la capacité mémoire de l'Apple II est souvent insuffisante lorsqu'il s'agit de traiter un grand nombre d'informations, des fichiers importants, ou de faire du traitement de textes assez longs. *Symbfile* offre une solution à ce problème ; il s'agit d'un disque dur 5 pouces 1/4 de type Winchester, de capacité 5 millions de caractères et d'un contrôleur intégré au boîtier du disque afin de limiter l'immunité aux bruits. Au niveau programme Symbfile est compatible avec le système d'exploitation DOS 3.3, avec le Pascal Apple II et avec CP/M. Plusieurs systèmes d'exploitations peuvent être mixés sur le même disque. Il s'agit d'une intéressante possibilité pour accroître les performances de l'Apple II et accéder à un nouveau domaine d'applications.

DISQUE DUR 5 M POUR APPLE II

Le HP 2647 F.

L'imprimante Zebra distribuée par Eurocomp.

Une autre manière d'accroître les performances de son micro-ordinateur consiste à lui adjoindre des modules fonctionnels spécialisés ; RMI a ainsi développé une carte arithmétique rapide pour le S1 de Sirius. Cette carte permet d'associer au micro-processeur 8088 du S1 un coprocesseur arithmétique 8087 ce qui confère à cette machine des performances exceptionnelles dans le domaine du calcul sur nombres flottants. Le S1 acquiert ainsi d'importantes possibilités dans le domaine scientifique.

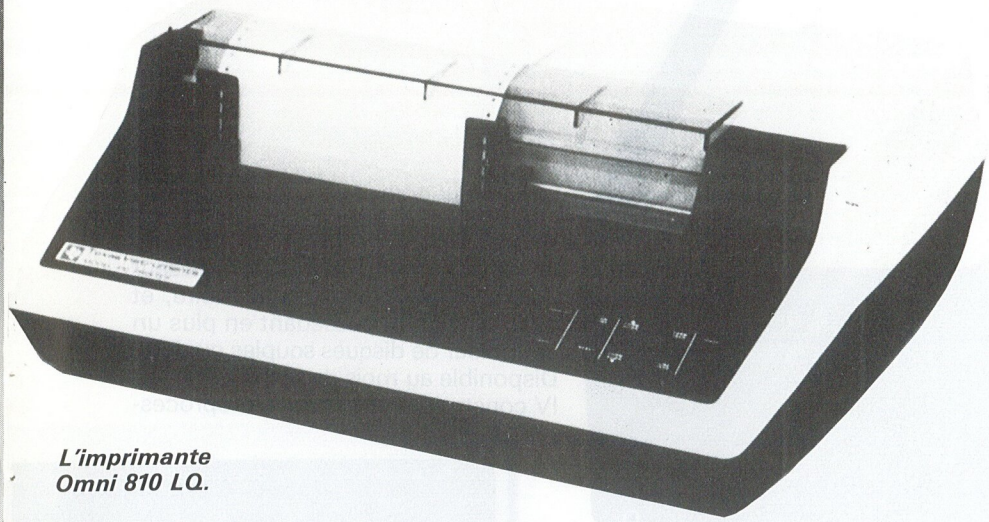
Le 8087 est un processeur de données numériques travaillant comme une extension du micro-processeur initial (8088), en en étendant le jeu d'instructions aux calculs arithmétiques, logarithmiques et exponentiels. il travaille sur les entiers en format 8, 16, 32 ou 64 "bits" et sur les réels en format flottant sur 32, 64 ou 80 "bits". A titre d'exemple, une multiplication de 2 réels sur 64 bits prend 27 microsecondes, l'extraction d'une racine carrée étant effectuée en 36 microsecondes. De plus, on peut ajouter sur la carte un "coprocesseur" d'entrées/sorties 8089, ainsi qu'un circuit supplémentaire de gestion d'interruptions. On dispose alors de deux canaux d'accès direct mémoire (DMA) dont le débit peut atteindre 800 K octets/s et on peut ainsi transformer le S1 en un système d'acquisition et de traitement très performant.

Des interfaces logicielles sont disponibles de façon à pouvoir utiliser cette puissance de calcul à partir de langages évolués (Pascal, Fortran).

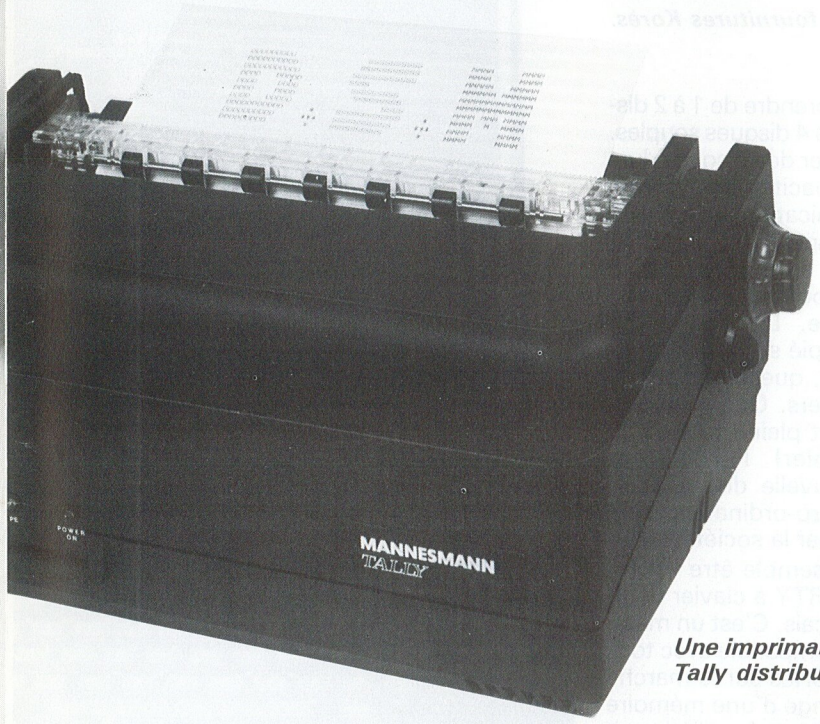
Nous avons aussi rencontré Isaac, un système polyvalent d'acquisition rapides de données et de contrôle de processus, conçu pour être couplé avec l'Apple II. Conversationnel et interactif, il permet à ce dernier d'accéder aux informations en provenance des grandeurs analogiques, tensions, courants, capteurs et transmetteurs 4/20 mA, thermocouples, sondes de platine, etc., de valeurs numériques y compris RS232 et IEEE, et aussi d'assurer des sorties analogiques numériques, sorties d'alarmes, vidéo, graphiques, etc. Isaac 91 A de la firme américaine *Cyborg*, est couplé à l'Apple II par une carte interface enfichable dans l'un de ses connecteurs. Le matériel comprend un convertisseur analogique digital, quatre convertisseurs digitaux, analogiques, 16 entrées/sorties, un compteur décompteur programmable, etc. Ce matériel est donc parfaitement adapté aux applications de : contrôle de processus (débit, pression, température, mesure et/ou régulation de tension, courants, force de déplacement), ingénierie (test et calibration automatique de matériel électronique et électrique, instrumentation biomédicale, etc.), chimie (spectroscopie, chromatographie, électrochimie, physiologie, bilan, analyse d'ondes neurologiques, analyse de la respiration...).

Ces applications ne devraient poser aucun problème compte tenu du logiciel *Labsoft* disponible : totalement interactif avec l'Applesoft, le langage de programmation labsoft, en plus de la gestion des entrées/sorties de l'Isaac, permet de profiter pleinement des possibilités de l'Apple II : linéarisation des données, calculs divers, contrôle d'alarmes, visualisation des résultats sous forme numérique ou graphique (même couleur), de stocker sur disquettes et d'éditer des copies ; autant de caractéristiques particulièrement utiles en général et le contrôle de production et le contrôle de qualité en particulier.

Une autre application courante des micro-ordinateurs consiste à gérer des fichiers de noms et adresses



L'imprimante Omni 810 LQ.



Une imprimante Mannesmann Tally distribuée par DSM.

et à imprimer des étiquettes à la demande ; *Data Specialties INC,* connue pour ses lecteurs/perforateurs de bande, présente une imprimante à tickets, capable de produire des étiquettes à la demande, une à une ou en série. Cette imprimante s'appelle "Zebra", est distribuée par *Eurocomp France,* et possède des caractéristiques techniques intéressantes ; parmi celles-ci, notons quatre tailles de caractères alphanumériques, des vitesses d'impression variant de 260 à 470 lignes par minute suivant la longueur des lignes, l'impression de graphiques et de codes barres, la possibilité d'impression perpendiculaire au sens de progression de l'étiquette (photo 2).

Une autre nouveauté en matière d'impression nous est présentée par *Texas Instruments ;* il s'agit de l'imprimante à impact OMNI 810 LQ, qualité courrier. Basée sur l'OMNI 810, déjà vendue à plus de cent mille exemplaires, une nouvelle option a été développée ; elle permet d'ajouter aux fonctions propres à la 810 des possibilités d'impression de haute définition, de graphisme total (adressage par points) ainsi que la réalisation des principaux standard de codes à barres. En plus, quatre jeux de caractères standard différents peuvent être sélectionnés par logiciel, à savoir : l'écriture dite Focus rapide 225 coups par seconde ; l'écriture "Courrier" ; l'écriture "helvétique" et l'écriture "Elite" (photo 4).

Toujours au chapitre des imprimantes, *Mannesmann Tally* distribué par *D.S.M.,* lance sur le marché français une nouvelle gamme d'imprimantes, série MT 400, offrant des vitesses d'impression jusqu'à 800 cps et des densités allant jusqu'à 400 points par pouce. En qualité informatique, on utilise une matrice 9×7 à la vitesse de 800 cps ; en qualité de traitement de texte, 18×40 et 200 cps ; en qualité courrier, 36×40 et 100 cps. les MT 400 sont équivalentes aux imprimantes à marguerite dans les applications où vitesse et qualité d'impression sont exigées.
Six jeux des principaux caractères européens sont disponibles sur tous les modèles, ainsi que des caractères USASCII. En outre, la MT 420 D permet l'impression de caractères OCRA et OCRB ainsi que des codes/barre (9 types différents). Enfin, notons que grâce à un afficheur LED à 4 caractères, l'opérateur peut choisir la configuration désirée sur les modèles MT 400 qui sont dotés en standard, d'un dispositif d'autotest signalant tout mauvais fonctionnement. Parmi les options possibles, citons l'impression bi ou quadrichromie et les dispositifs d'alimentation en papier suivants : tracteur simple, double tracteur, systèmes d'alimentation à friction ou feuille à feuille et chargement frontal automatique (photo 3).

Nouvelle dimension, grande ou petite sœur, extension, dérivée, difficile de classer la micro-informatique graphique. Il s'agit cependant d'un domaine d'application de plus en plus important pour lequel nous avons remarqué deux produits intéressants : les systèmes TS 802 G et TS 802 GH de *Televideo Systems* d'une part, qui viennent en complément de la gamme existante et permettent d'avoir l'utilisation de micros très bon marché avec possibilités graphiques, et évoluant dans un environnement mono ou multi-utilisateurs, et d'autre part, le HP 2647 F, nouveau terminal graphique intelligent et polyvalent présenté par *Hewlett Packard,* et pouvant être utilisé soit comme un puissant terminal intelligent connecté à un ordinateur, soit comme une console de visualisation graphique autonome, soit comme les deux à la fois (photo 1). Nous aurons l'occasion là aussi de revenir plus précisément sur ce domaine.

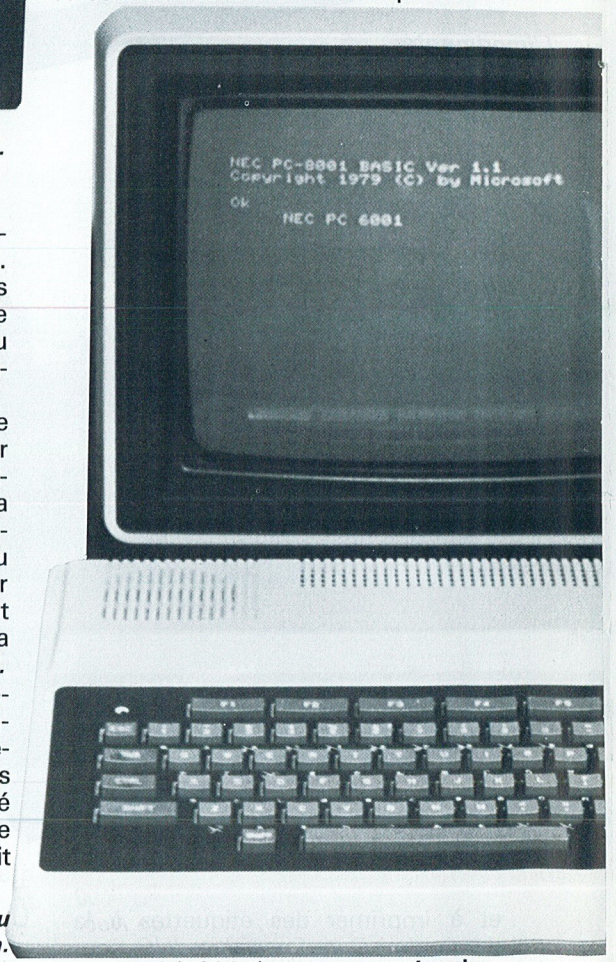
Une des "petites" fournitures Korès.

Performance est un mot que nos lecteurs ont l'habitude de chercher dans nos colonnes, surtout lorsqu'il s'agit de choisir sun micro-ordinateur. Mais aujourd'hui, *Performance* est aussi le nom d'un micro-ordinateur français qui, avec les disques durs "Cynthia", une capacité mémoire interne de 80 K et un système de sauvegarde incorporé, a toutes les chances de s'imposer sur le marché national. Performance, c'est aussi un système clés en mains, avec des programmes de pointe élaborés par *Locasyst* et disponibles en plusieurs langues pour l'export. Le principal programme élaboré est la gestion de base de données "unibase" qui permet en quelques jours de simuler la gestion de n'importe quelle entreprise. Au lieu de 64 K rencontrés sur la plupart des systèmes, Performance possède 80 K en standard permettant l'utilisation complète de 64 K plus 16 K pour le système d'exploitation et les 'buffers" d'entrée-sortie. Cela accroît la capacité des programmes utilisateurs de 20 à 30 %. Un contrôleur Accès Mémoire Direct permet l'échange direct des données entre disque et RAM sans interrompre le processeur. La puissance configuration fournie par les 80 K de mémoire et le DMA, produit un traitement rapide des données, avec une vitesse de transfert de 1,2 millions de bits par seconde.

Performance possède un disque Winchester 5 pouces 1/4 (5,5 MO) et une disquette 5 pouces 1/4 (940 K). Le système peut comprendre de 1 à 2 disques durs et jusqu'à 4 disques souples. On pourra connecter des disques durs de plus grande capacité. Un système étendu de communication, en local ou par réseaux, est disponible pour transformer le système en multi-postes.

Performance incorpore un système de sauvegarde unique. Le disque dur entier peut être copié sur six disquettes en dix minutes, quelle que soit la grandeur des fichiers. Quand la première disquette est pleine (même au milieu d'un fichier) l'ordinateur demande une nouvelle disquette et continue. Ce micro-ordinateur sera fabriqué à Nîmes par la société *SIEG.*

Le terminal Vega semble être le premier terminal AZERTY à clavier détachable 100 % français. C'est un matériel virtuellement compatible avec tous les terminaux importés sur le marché par le simple échange d'une mémoire morte. D'ici mai 1983, la famille devrait s'agrandir avec l'arrivée du Véga II, construit autour d'un microprocesseur Z 80 et doté de 64 K de mémoire, et avec le Véga III possédant en plus un contrôleur de disques souples ou durs. Disponible au mois de mai 83, le Véga IV construit autour d'un microprocesseur 8086 (16 bits), aura une mémoire de 256 K et une interface de communication RS422. Ce terminal, qui fonctionne sous Turbo DOS, permettra de transformer tout système 16 bits, tout ordinateur 8 bits, microprocesseur Z 80 ou 8080 (fonctionnant sous CPM) en système multi-postes 16 bits. Il suffira alors d'ajouter une carte d'interface RS422 (photo 5).

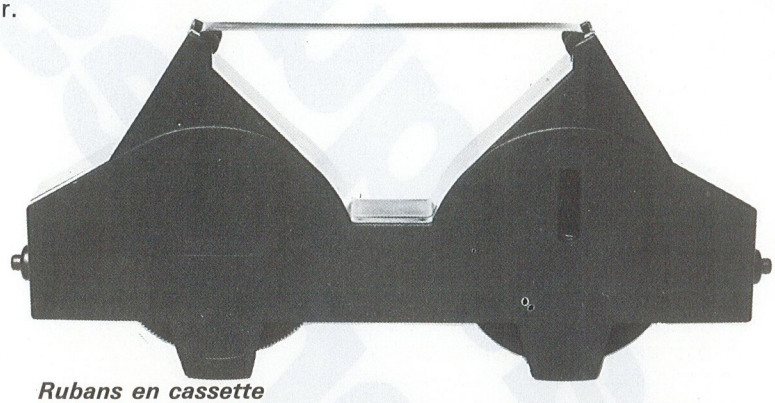


Le nouveau terminal Vega.

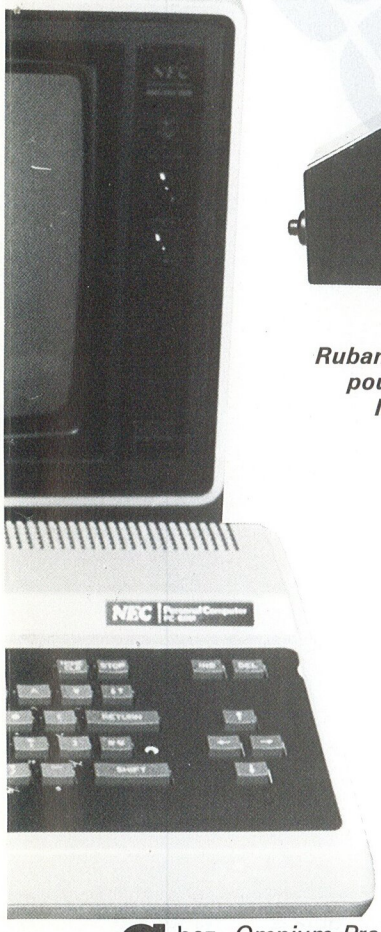
Autre terminal, l'*Hazeltine* Esprit III. Ce nouveau modèle de la série Esprit est entièrement compatible avec le *Télévidéo* TVI 950 dont il fournit les caractéristiques élevées, mais à un coût d'environ 20 % inférieur. C'est un terminal suffisamment flexible pour per-

L'Esprit III d'Hazeltine.

mettre toutes les utilisations telles que l'entrée et l'échange de données, le contrôle de systèmes ou les applications de développement de logiciels. Il est fourni avec une mémoire morte à commandes d'accès à distance pour une facilité de développement-client par l'utilisateur.



Rubans en cassette pour imprimante IBM Visiotest.



Le PC 6000 de Nec.

Chez *Omnium-Promotion,* nous avons retrouvé les micro-ordinateurs PC 6000 et PC 8800 de *NEC* dont nous avions déjà parlé, et pour lesquels nous avons constaté le succès croissant dû au nombre des applications traitées, surtout en instrumentation et en applications industrielles (grâce à l'interface "IEEE 488"). Des applications "gestion" sont aussi disponibles, dans les domaines de traitement de fichiers divers, paie, facturation, tenue de stocks, comptabilité... Les applications sont notamment possibles grâce aux périphériques aujourd'hui disponibles : imprimantes, lecteurs de disques... Nous avons aussi vu chez *Omnium-Promotion*, la famille *Victor*, des micro-ordinateurs spécialisés dans le traitement de la paie. Victor 4900 est un système alphanumérique qui assure, en toute sécurité et en mode conversationnel, le traitement complet des paies grâce à des programmes adaptés à tous les types de salaires. Victor 4900 calcule et imprime tout en clair, le nom, le prénom, la qualification des salariés et leurs rubriques particulières, bulletins en continu en trois exemplaires. Les programmes et les fichiers individuels des salariés sont mémorisés sur cartes magnétiques. L'ensemble des programmes fournis avec la machine permet : la création et la modification des fichiers individuels, le calcul et l'édition des bulletins en trois exemplaires avec le texte, les journaux par section, le journal général, la mise à jour et l'édition des comptes individuels et le calcul et l'édition des charges patronales (photos 7).

Nous avons aussi remarqué les écrans de visualisation *Freedom* 100 de *Liberty Electronics,* société implantée à Taiwan et représentée en France par *Generim.* Ces écrans au dessin agréable présentent un intéressant rapport qualité/prix.

Pour terminer, une petite mention pour les petites fournitures, moins "nobles" mais tout à fait indispensables aux utilisateurs que nous sommes. il s'agit de produits proposés par *Kores* que nous trouvons ainsi dans le domaine de la micro-informatique ; les disquettes *Kores,* de fabrication française, de technologie haut de gamme, sont offertes non seulement aux distributeurs de matériel informatique mais également aux revendeurs papetiers, puisque ce produit, loin d'être l'affaire des spécialistes, se banalise de jour en jour.
Kores annonce aussi six nouveaux modèles de rubans en cassettes pour les imprimantes *IBM*-Visiotext (photo 8), *Triumph, Adler, Ricoh, Tandy, Itoh, Serkosha.* Devant cette diversité de matériel, et pour faciliter la recherche des fournitures appropriées, *Kores* a édité un nouveau catalogue illustré montrant en photographie chacune des cassettes disponibles, ainsi que la liste de toutes les machines concernées (photos 6).
Voici de quoi éviter bien des petits tracas fort déplaisants, en attendant notre prochain rendez-vous.

Dany FAUDET

• Symbfile distribué par C. Data, *3 rue de l'Eglise, 95160 Montmorency. Tél. (3) 964.08.08* • RMI S.A.R.L., *1 rue du Docteur-Schmitt, 54000 Nancy* • SFST, *37 rue Vauvenargues, 75018 Paris. Tél. 627.31.80* • Eurocomp France, *Z.I. de Buc, 320 rue Hélène-Boucher, 78530 Buc. Tél. (3) 956.80.90* • Texas distribué par Almex, *48 rue de l'Aubépine, Zone Industrielle, 92160 Antony. Tél. (1) 666.21.12* • D.S.M., *34/38 rue Camille-Pelletan, 92300 Levallois-Perret. Tél. 737.04.04* • Locasyst : *renseignements agence réponses, tél. 969.04.52* • Hazeltine distribué par Technitron, *8 avenue Aristide-Briand, 92220 Bagneux. Tél. (1) 657.11.47* • Omnium-Promotion, *110 avenue Marceau, 92405 Courbevoie. Tél. 788.51.42* • Générim, *Z.A. de Courtabœuf, 91943 Les Ulis Cedex (Orsay), B.P. 88. Tél. 907.78.78* • Korès, *2 rue de Valenciennes, 75010 Paris. Tél. 200.22.66.*

l'anti-salon

Informatique & Entreprises

FORUM 5

14.15.16.17. DECEMBRE 1982
PORTE DE VERSAILLES - PARIS

Initiation pour une nouvelle passion !

S. E. C. F.
ÉDITIONS RADIO

Code 185
144 pages
Format : 21 x 29,7
Prix : **95 F** port com

L'ordinateur familial, à la portée de tous, joue, enseigne, gère, dessine, fait de la musique... sous votre direction !

BON DE COMMANDE PAR CORRESPONDANCE

A adresser à **S.E.C.F. Éditions Radio 9, rue Jacob 75006 Paris**
Je désire recevoir par la poste au prix indiqué ci-dessus l'ouvrage :
" Pratique de l'ordinateur familial " par H. Lilen et M. Bouton.

Nom : _____ Profession : _____

Adresse : _____

Ci-joint règlement à l'ordre de **S.E.C.F. Éditions Radio :**

Chèque postal 3 volets sans indication de N° de compte ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat postal ☐

Sous l'image du Cercle I.D. se sont cooptés des spécialistes indépendants. Il forment la

1ere FORCE D'INNOVATION, de CREATION et de DISTRIBUTION

en micro-informatique professionnelle

Avec un spécialiste CERCLE I.D., vous passez un contrat de Professionnel à Professionnel.
Pour vos applications de gestion, le spécialiste Cercle I.D. vous aide à analyser et définir vos besoins.
Au vu des résultats, il vous propose un matériel Mono ou Multipostes de grande marque avec les logiciels les mieux adaptés, standards ou spécifiques.
Il assure la mise en route, la formation du personnel et la maintenance et il vous suivra dans l'évolution de vos applications.
Parmi les nombreux logiciels existants citons :
Les logiciels généraux :
Comptabilité, Stock, Facturation, Paie, Traitement de Texte, Direction par Objectif, Télécommunications.
Les logiciels spécifiques :
Auto-Ecoles, Découpe en plaque, Devis Metré, Gestion documentaire, Médecin, Opticien, Pharmacien, Teinturerie, Pressing, Video Club.
Eh bien entendu, vous pourrez aussi trouver : ordinateurs individuels, jeux, fournitures, livres...

Adhérents « Cercle I.D. »

0 LA ROCHELLE
.S. 7, av. de la Porte Neuve
(46) 34.86.02
0 SAINT-BRIEUC
A INFORMATIQUE
d Carnot - Tél. : (96) 78.21.21
0 EVREUX
. INFORMATIQUE
ue F. Roosevelt - Tél. : (32) 39.26.08
0 DREUX
- 9, rue du Bois Sabot
(37) 46.86.56
0 RENNES
INE INFORMATIQUE
ce de Bretagne - Tél. : (99) 30.81.82
6 NANTES
GNEAUX ORGANISATION
ue de Coulmiers - Tél. : (40) 74.01.52
0 ORLEANS
C. - 13, rue des Minimes
(38) 62.62.58
0 CHALONS SUR MARNE
ONS INFORMATIQUE
d Victor Hugo - Tél. : (26) 64.31.93
0 REIMS
MINFOR - 194, rue de Cernay
(26) 89.31.02
0 FREYMING MERLEBACH
- 1-3, place de la Gare
(8) 704.50.57

59000 LILLE
INFORMATIQUE CENTER
17, rue Nicolas Leblanc - Tél. : (20) 54.61.01
64320 IDRON-LEE
CAD-SYSTEMES - Av. des Pyrénées
Tél. : (59) 30.47.68
68000 COLMAR
INFOGEST - 7, rue des Ecoles
Tél. : (89) 23.12.32
75009 PARIS
AGOR - 62, rue St-Lazare
Tél. : (1) 874.40.24
75005 PARIS
LA REGLE A CALCUL - 65, bd St-Germain
Tél. : (1) 325.68.88
75009 PARIS
LOCAME-MEDECIN
29, rue Fg Poissonnière - Tél. (1) 523.24.87
75009 PARIS
PIERRE S.A. - 36, rue Laffitte
Tél. : (1) 770.46.44
76000 ROUEN
OMIC - 32, quai de Paris
Tél. : (35) 71.47.96
78100 SAINT-GERMAIN EN LAYE
ORDIGESTION - 13, rue des Louviers
Tél. : (3) 451.58.25
78140 VELIZY
PIERRE S.A. - 16, rue Grange Dame Rose
Tél. : (3) 946.50.70

84000 AVIGNON
ORDINASUD - 2, av. de la Synagogue
Tél. : (90) 85.41.93
92100 BOULOGNE
STE TERMINAL - 28 bis, rue de l'Est
Tél. : (1) 605.14.40

Pour recevoir une information sur un problème particulier ou une documentation générale, retourner ce coupon à l'un des spécialistes ci-contre.

☐ Je désire recevoir des renseignements sur le problème suivant :

_____

☐ Je désire recevoir une documentation générale.

Nom _____ Prénom _____

Profession _____

N° _____ Rue _____

Code Postal _____ Ville _____

ANGERS

Xerox Store

Toute la bureautique dans une boutique.

- Les plus grandes marques de micro-ordinateurs : Apple, Osborne, Sinclair et Xerox, bien sûr.
- Un personnel qualifié, spécialement formé pour analyser vos besoins et guider votre choix.
- Gratuit : jusqu'au 31 décembre 1982, un logiciel pour tout achat d'un Xerox 820. (au choix : CP/M, Supercalc ou traitement de texte).

Xerox Store. 72, bd du Roi René. Angers. Tél. (41) 87.34.95.

AVIGNON

SOLUTIONS CLES EN MAIN

HEWLETT PACKARD

GOUPIL

INTERFACES

- Fournitures : papier, disquettes, imprimés.
- Périphérique : imprimante, plotter...
- Logiciel : comptabilité, facturation, stock, traitement de texte, base de données,
- Réalisation de logiciel sur mesure.

17 rue de la Balance - 84000 AVIGNON (90) 85 44 77

AVIGNON

MICRO-ORDINATEURS
- APPLE
- SORD M23
- NEC
- THOMSON
- MICRO PERSONNEL TI 99 ET SINCLAIR

IMPRIMANTES ET CONSOMMABLES
Logiciels standards ou à façon
Formation
Service après vente
Librairie spécialisée

ORDINASUD

Le Goliath, 2 avenue de la synagogue (angle place Saint Lazare) - 84000 Avignon
Tél. : (90) 85.41.93.

BORDEAUX

LOUEZ VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION

ami

AMI
Immeuble Pierre 1er
22-24 Bvd Pierre 1er
33000 - BORDEAUX
Tél: (56) 52.34.38

20 ans d'expérience informatique

Voir détail page 2, face sommaire.

BOULOGNE

- Système d'informatique personnelle **HEWLETT-PACKARD** Série HP-80.
- Logiciels d'applications industrielles, scientifiques et de gestion.
- Conseil et assistance technique.

Le bon sens informatique

CF COMPTA FRANCE

3 Route de la Reine - 92100 Boulogne
Tél : (1) 603 76 40

EVRY

- Systèmes d'informatique personnelle **HEWLETT-PACKARD** Série HP-80.
- Logiciels d'applications industrielles, scientifiques et de gestion.
- Conseil et assistance technique.

Le bon sens informatique

CF COMPTA FRANCE

Centre Artisanal Les Passages - 91000 Evry
Tél : (6) 078 41 87

LILLE

- **UNE QUALITÉ DE SERVICE HORS-PAIR.**
- **UNE GAMME INCOMPARABLE DE MATÉRIELS ET LOGICIELS.**
- **DES LIVRES ET DES REVUES DIFFUSÉS UNIQUEMENT PAR SIVEA.**

Matériels : APPLE, OSBORNE, TRS, Vidéo-Génie, etc.
Logiciels • Professionnels : compta, paie, statistiques, etc.
• Loisirs : wargames, aventure, etc.
Revues : Byte, 80 US, 80 Microcomputing, Nibble, Softalk, Créative, etc.

21 bis, RUE DE VALMY 59000 LILLE Tél : (20) 57.88.43 (+)
Parking assuré Bd de la Liberté. Ouvert sans interruption du Mardi au Samedi de 9 h 30 à 18 h 30. Lundi : 13 h 30 à 18 h 30.

SIVEA

LYON-DECINES

LOUEZ VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION

AMI
54, rue Raspail
69150 - DECINES
Tél: (7) 849.94.87

20 ans d'expérience informatique

Voir détail page 2, face sommaire.

NANTES

LOUEZ VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION

AMI
Bvd Vincent Gache
Sigma 2000
44000 - NANTES
Tél: (40) 20.58.50

20 ans d'expérience informatique

Voir détail page 2, face sommaire.

NANTES

Toutes les grandes marques : Digital, Apple, Zénith, Sirius, Thomson Micro-méga, Télévidéo, Xérox. Logiciels professionnels : gestion, comptabilité, traitement de textes, aide à la décision, bases de données, télécommunications. Stages de formation. Documentation de base en français. Service après-vente.

ORDIRAMA :
29, boulevard Guist'hau
44000 Nantes.
Tél. : (40) 20.56.20.

ordirama

La Micro-Informatique de ceux qui ont la tête sur les épaules.

NICE

NOUVEAU

Une équipe de professionnels en micro-informatique de gestion et de loisirs vous propose à Nice une gamme complète de systèmes :
Matériels : M 20 Olivetti, Apple II, Vidéo Génie, VIC 20, etc...
Logiciels : Tous les logiciels du marché et fabrication de logiciels spécifiques.

I.B.O

L'informatique "à la carte".

25, Bd. Raimbaldi - 06000 NICE - Tél. : (93) 85.77.10
angle rue Lamartine - 600 m2 de surface

ORLÉANS

MIC AGRICULTURE ENTREPRISE

prochainement dans votre ville
renseignements au : (47) 61.11.88

SYSTÈME INFORMATIQUE
• Sirius 1

LOGICIELS
Comptabilité, traitement de texte, paye, mailing, facturation, gestion de stock, etc.

FORMATION, PRESTATIONS DE SERVICE
SERVICE APRÈS-VENTE

PARIS VI

C.I.B.
DIVISION BORÉAL
122 Boulevard Raspail 75006 Paris
tél. (1) 548.26.24

Systèmes informatiques
• COMMODORE • SORD • SHARP • OLIVETTI M 20 (prochainement) etc.

Logiciels :
• Comptabilité • Traitement de texte • Paie
• Mailing • Facturation, gestion de stock etc...

Centrale d'Achat Péri Informatique
• Papier listing • Etiquettes • Disquettes
• Imprimantes • Onduleurs, etc...

PARIS VIII

• Nous réalisons des programmes spécifiques, scientifiques ou classiques pour vos applications.

• Nous vous proposons des systèmes clé en main, matériel et logiciel.

MICRØ 1

16, rue Christophe-Colomb
75008 PARIS
Tél. : (1) 720.36.34

PARIS VIII

• QUATRE ANNEES D'EXPERIENCE DANS L'EQUIPEMENT MICRO-INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE ET DU FOYER.
• UNE GAMME INCOMPARABLE DE MATERIELS, LOGICIELS, LIVRES ET REVUES.

Matériels : APPLE, OSBORNE, XEROX, TRS, Vidéo-Génie, Vic-20.
Logiciels : • Professionnels : compta, paie, statistiques, planning, etc...
• Loisirs : jeux de stratégie, d'aventure, d'adresse, etc...
(arrivages de nouveautés toutes les quinzaines).
Revues : Byte, 80 Microcomputing, 80 US, Nibble, Softalk, Créative, Micro 6502, etc.

31, Bd DES BATIGNOLLES. 75008 PARIS.
TEL. 522.70.66 (+)
Ouvert sans interruption du Lundi au Samedi de 9 h 30 à 18 h 30.

SIVEA

PARIS IX

LTA
LA MICRO-INFORMATIQUE HEWLETT PACKARD A LA CARTE

Journées d'initiation gratuites LTA et HEWLETT PACKARD
Renseignez-vous auprès de nos centres

HP 85

En vous adressant à LTA, vous saurez tout sur les prodigieuses capacités des micro-ordinateurs HP 85, HP 86, HP 87, HP 125,... et également sur les calculateurs programmables (HP 15C, HP 16C,...).

13 RUE LAFAYETTE 75 009 PARIS. 281 13 13.
DU LUNDI AU SAMEDI DE 8H 30 A 18H 30

PARIS XV

LTA
LA MICRO-INFORMATIQUE HEWLETT PACKARD A LA CARTE

HP 87

Grand frère surdoué du HP 85, le HP 87 utilise une version améliorée du système d'exploitation du HP 85. De plus, un module enfichable CP/M donne accès à la très vaste bibliothèque de programmes compatibles CP/M.

CENTRE MONTPARNASSE 8 RUE DE L'ARRIVÉE
75015 PARIS. 548 32 60.

Journées d'initiation gratuites LTA et HEWLETT PACKARD
Renseignez-vous auprès de nos centres

DU LUNDI AU SAMEDI DE 9H A 19H NOCTURNE LE JEUDI JUSQU'A 20H

PARIS XV

SIDEG
LE GRAND DE LA MICRO

APPLE COMMODORE VIDEO-GENIE
PLUS DE 500 LOGICIELS-LIBRAIRIE

170, rue Saint-Charles 75015 Paris
tél. (1) **557.79.12**

PARIS XVI

Toutes les grandes marques : Digital, Apple, Zénith, Sirius, Thomson Micro-méga, Télévidéo, Xérox. Logiciels professionnels : gestion, comptabilité, traitement de textes, aide à la décision, bases de données, télécommunications. Stages de formation. Documentation de base en français. Service après-vente.

ORDIRAMA :
53, av. de la Grande-Armée
75116 Paris.
Tél. : 501.98.12.

ordirama

La Micro-Informatique de ceux qui ont la tête sur les épaules.

PARIS XVII

LTA
LA MICRO-INFORMATIQUE
HEWLETT PACKARD
A LA CARTE

Journées d'initiation gratuites LTA et HEWLETT PACKARD
Renseignez-vous auprès de nos centres

LTA, c'est aussi :
- L'ASSISTANCE TECHNIQUE
- LOGICIELS DISPONIBLES.
- LE CONSEIL ET LA FORMATION

HP 15C – HP 16C

154 RUE CARDINET 75017 PARIS. 627 23 57.
DU LUNDI AU VENDREDI DE 8H30 A 12H30 ET DE 14H A 18H

REIMS

MICRO ORDINATEURS et PERIPHERIQUES

HBN INFORMATIQUE

VIDEO GENIE
VICTOR LAMBDA
SHARP
APPLE II et III
ITT 3030
XEROX 820

Nombreux périphériques, grand choix de moniteurs vidéo, librairie, fournitures, logiciels, formation et service après-vente.

13, Avenue Jean-Jaurès 51100 REIMS
TEL (26) 88. 50. 81.

TOURS

MIC AGRICULTURE ENTREPRISE

6 avenue du Château
(Près Place Beaujardin)
37000 TOURS - Tél. (47) 61.11.88

SYSTÈMES INFORMATIQUES
- Sord
- Sirius 1

LOGICIELS
Comptabilité, traitement de texte, paye, mailing, facturation, gestion de stock, etc.

FORMATION, PRESTATIONS DE SERVICE
SERVICE APRÈS-VENTE

MESSAGE AUX COMPUTER-SHOPS, SOCIÉTÉ D'INGÉNIERIE, SSCI...

ROMPEZ VOTRE ISOLEMENT ▶▶▶

- La micro-informatique est un phénomène à l'échelle nationale.
- Faites parvenir toutes informations concernant vos activités dans votre région (produits, matériels et logiciels, réalisations, applications, expériences, formation...).

à l'adresse ci-contre

MICRO-ORDINATEURS
SERVICE INFORMATIONS
3 RUE DE L'ÉPERON
75006 PARIS

La cote de l'occasion

Voulez-vous acquérir un micro-ordinateur en "seconde main" ? Voici un barème mis à jour (établi à partir de celui que Micro-Ordinateurs a publié dans son numéro 5) donnant le *prix moyen du marché* de quelques machines parmi les plus répandues.
Par rapport au précédent, on notera peu de changements (le blocage des prix et les promotions de fin d'année ont joué !). Une baisse importante marque cependant le ZX 81 de Sinclair, le fabricant ayant lui-même réduit d'environ 30 % le prix de ses micros neufs.

Type de matériel	Prix marché neuf	Prix en seconde main pour un matériel acheté courant :			
	Déc. 82	1er semest. 82	2e semest. 81	1er semest. 81	2e semest. 80
Apple					
Apple II + 48 k	8.750	6.750	5.300	4.050	
Disk II + control.	4.800	3.750	2.900	2.250	
Disk II seul	3.500	2.700	2.100	1.650	
Apple III 128 K + sos	29.000	22.500	—	—	
Disk III add.	4.800	3.750	—	—	
Moniteur III	2.900	2.250	—	—	
Disk dur Profile	28.000	22.500	—	—	
Silentype II	2.600	2.000	1.600	1.200	
Silentype III	2.800	2.100	—	—	
Commodore					
CBM 4032	10.300	7.950	6.200	4.900	
CBM 4040	10.600	8.200	6.400	5.100	
CBM 4022	6.000	4.700	3.600	2.800	
CBM 8032	13.500	10.500	8.200	6.600	
CBM 8050	14.000	11.000	8.600	6.600	
CBM 8026	15 100	12.600	9.400	7.500	
CBM 8096	16 300	10.500	9.900	7.700	
Imp. CBM 8024	12 900	12.600	8.200	6.300	
Imp. Seiko GP 80 +	3.900	2.800	2.100	1.700	
VIC 20	2.700	2.000	—	—	
Tandy					
TRS 80 mod 1 (16 K)	4.600	3.700	3.000	2.100	
TRS 80 mod 2 (64 K)	32.000	23.500	—	—	
TRS 80 mod 3 (48 K)	19.000	14.600	—	—	
Sinclair					
ZX 80	—	—	260	150	
ZX 81	640	490	400	—	
Imp. 2 X	690	500	400	250	
Hewlett-Packard					
HP 41 C	2.000	1.600	1.250	1.000	
HP 41 CV	2.500	1.900	1.700	1.200	
HP 85	25.000	19.500	15.000	12.000	

MICRO MARCHÉ

les petites annonces des lecteurs

Les « Achats, Échanges, Ventes » sont des petites annonces gratuites pour nos abonnés (joindre la bande témoin du dernier numéro reçu) ; pour les non-abonnés, joindre un chèque de 50 F. Dans tous les cas, utilisez les coupons ci-contre.

ACHATS

Recherche utilisateur de Sharp MZ 80 B disposé à vendre ou louer doc. du MZ 80-B (manuel utilisation, Basic, manuel de référence).
R. Mascalchi. Tél. 702.13.17 après 19 h.

VENTES

Vends calculateur scientifique, alphanumérique, programmable HP 41 C 1 500 F, cause double emploi.
J.M. Danger, 41320 St-Julien-sur-Cher, Tél. (54) 98.40.65.

Vds 375 F cours Basic Apple soft sur 3 disquettes. Graphisme basse et haute résolution + musique + traduction hexa < = > décimal sur 16 bits, etc.
André Finot, 8 allée Buffon, 91000 Evry-Courcouronnes.

Vds Nec unité centrale, PC 8001, 7 000 F ; interface PC 8033, 950 F ; Floppy 2 × 140 K, 8 300 F ; moniteur PC 8041, 2 000 F. Prix TTC. Achat 6/82.
François Viet, 7 rue Pierre-Plocque, 02470 Neuilly s/Front. Tél. (23) 71.00.14.

Vds TRS 80 modèle 2, 64 K + extens. 2 drives = 1,5 Mo + Centronics 737.
Parfumerie Venus, La Roche-sur-Yon. Tél. (51) 05.07.21.

Vds Vidéo-Génie EG 3003, déc. 81, 16 K, très peu servi, 2 500 F + carte mémoire 64 K, légend-ind. Etat neuf : 3 000 F.
James Henri. Tél. 938.65.56, après 18 heures.

Vds Osborne I, achat avril 82, état impeccable. Livré avec diskt et câble imprimante. 15 800 F.
Tél. (1) 763.67.78, le soir, ou 227.59.20.

Vds micro-ordinateur ZX 81, 585 F, première main. Juillet 82. Le prix comprend tous les accessoires.
Ecrire : Pascal Soudant, rue Hucheloup, 85610 Cugand.

Vds HP 41 CV (4/82) + HP-IL + interface vidéo + lecteur K7 82161 A + X - fonction + lecteur code barres, cause achat PSI. Un seul lot (– 25 %), ou au détail (– 20 %) sur prix neuf.
Jean-Marie Hanon. Tél. 404.34.80.

Vds Victor Lambda, interface imprimante, 2 joysticks, cassette langage, 1 an. Prix 2 800 F.
C. Tison. Tél. 654.06.35, après 18 heures.

Vds TRS 80 Level 2, cassette + impr. Quick Printer II. le lot : valeur 7 000 F, cédé 4 500 F.
Parfumerie Venus, la Roche-sur-Yon. Tél. (51) 05.07.21.

Vds TRS 80 Mod. I. Niv. II. 16 K + programmes + manuels 3 500 F. Vds interface extension + 32 K . 2 500 F.
Denis Rhode, 48 rue des Bertagnes, 77950 Maincy. Tél. (6) 068.32.89.

Vends carte 80 colonnes pour Apple 2 Videx Videotherm

Tél. 602.19.87 (soir).

Vends imprimante Oki 80 microline très bon état, 2 000 F avec interface câble pour TRS 80, 300 F.
Téléphoner (94) 24.91.00 poste 22960 ou bien (91) 75.68.37, Raymond Mouren.

Vends ZX 80 modif. 81 + extens. 16 K + alimentation + manuel + 2 K7 jeux. Acheté 9/81. Le tout 1 000 F. Très bon état.
Bruno Pisano, Rés. N. Dame, bât A, TVSE, Grandjean, 13013 Marseille. Tél. (91) 61.10.22 après 19 h.

Vends Sord M 203 K, MK III, août 81, 64 K, 2 × 350 K, disquettes 5 P, écran 24 × 80, imprimante Logabax LX 213. 25 000 F.
J.P. Garcia, 32 av. des Pins, 38290 Villefontaine. Tél. (74) 94.21.64.

Vends Apple 48 K RAM + lecteur + moniteur 12 P + 3 vidéo 9 P + 3 cartes Videx + imprimante trendcom 100 de Janvier 82. L'ensemble 30 000 F HT.
Tél. (61) 53.09.76.

Génie 1, février 82, 3 000 F avec moniteur vidéo TOEI vert 9'', 4 000 F. Importante bibliothèque livres et cassettes fournie.
Gilbert Montagnier, 112 Grande-Rue, 72000 Le Mans.

Vds double emploi HP 9831 A, Basic 32 K + imprim. 9871 A + lecteur de cartes opt. + 2 interfaces + manuel util. Cédé 35 000 F (valeur neuf 75 000 F - facture 1980).
Jean Augustin, 438 Esterel-Parc, Mandelieu 06210.

Vds Sharp MZ 80 K, 48 K MEV, Big Basic 5060 S + doc. prix 6 500 F. Urgent, cause double emploi.
R. Mascalchi. Tél. (1) 702.13.17 après 19 h.

ECHANGES

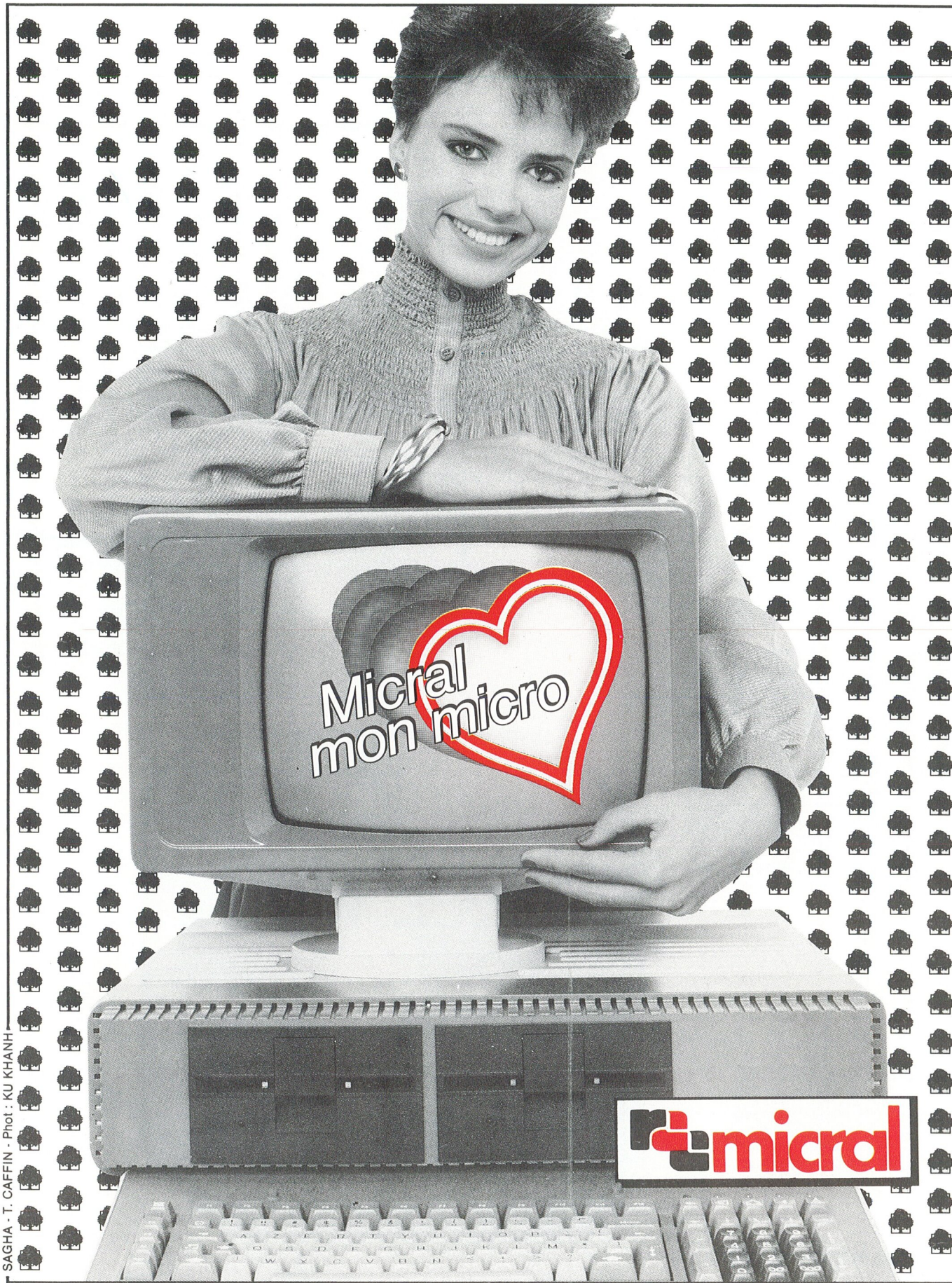
Pour TRS 80 ou VGS 2 drives, j'échange nombreux logiciels, jeux utilitaires, disques ou cassettes.
Jacques Guillotin, 3 allées des Orangers, 91940 Les Ulis.

Echange Commodore 3032 + imprimante Commodore 3022 + vidéo Sony PVN 201 CE CONTRE Apple II 48 K + disque II + control + moniteur III (solde par chèque).
Xavier Fontanet, 14 rue des Hameaux, 85800 St-Gilles-Croix-de-Vie.

OFFRES

Advanced Electronic Design, 67 bd Brune, 75014 Paris. Tél. 545.42.50, fournit tous les C.I. professionnels pour micro-informatique + expéditions. Doc. contre 20 F en timbres.

Avez-vous pensé à vous abonner ?
Bulletin d'abonnement en page 54



SAGHA - T. CAFFIN - Phot : KU KHANH

PREMIER CONSTRUCTEUR EUROPÉEN DE MICRO-ORDINATEURS - FILIALE DE CII HONEYWELL BULL

Z.A. de Courtabœuf - Avenue du Pacifique - 91942 LES ULIS Cedex - Tél. : (6) 928.01.77

La philosophie Logical

Les utilisateurs programment en français

oesoins en informations fiables
apides sont croissants au sein
entreprises et des administra-
s de toute nature et de toute
ortance.

frontées de plus en plus dure-
t à la concurrence et à l'inflation
coûts administratifs ou de pro-
ion, elles ont besoin de ces
rmations pour des prises de
sion meilleures et plus rapides.

e fait, une masse d'informations
lus en plus importante s'ajoute
avail normal. Ces informations
viduelles et collectives doivent
adaptées aux besoins fluc-
ts des hommes et des entrepri-
afin de résoudre les problèmes
iculiers à chaque activité. Ceci
e une somme considérable de
naissances et d'expérience
ucune personne étrangère à
anisation ne peut fournir.

t dans ce contexte que s'in-
e la philosophie de LOGICAL.

ffet, après une courte formation,
ialoguant avec LOGICAL, sans
naissance autre que celle de
e propre organisation, après un
e et avec l'aide de nos Distribu-
s si nécessaire, vous pourrez
udre les problèmes spécifi-
s à votre entreprise, PARCE
E VOUS ETES LES SEULS A
CONNAITRE PARFAITEMENT,
s, Chefs d'Entreprises ou
ponsables de Services.

Vous instruisez votre ordinateur LOGICAL en français et les différents programmes sont réalisés directement aux postes de travail. Le programme de formation des Distributeurs LOGICAL est conçu de telle sorte que tout cela soit réalisable en quelques jours.

Bien entendu votre Distributeur dispose de programmes standards, comme la comptabilité et la paie, que vous pouvez éventuellement modifier vous-même pour les adapter à vos besoins spécifiques ou pour les rendre conformes aux lois nouvelles.

Vous maîtrisez votre système LOGICAL en peu de temps car il est conçu de telle sorte que vos fichiers sont triés et réorganisés automatiquement, sans que vous ayez à faire appel à des programmes ou des connaissances spécifiques.

A l'aide de verbes et de noms communs, ainsi que du vocabulaire de base, vous mettez en place, en français, le déroulement de vos applications sur le matériel LOGICAL. Sans l'aide d'une autre langue que le français, sans langage spécifique à l'informatique.

Tout ceci grâce à la connaissance que vous avez de vos problèmes particuliers et de leur déroulement dans votre organisation.

Au cas où, pour une raison ou pour une autre, vous deviez buter sur un cas que vous ne pouvez résoudre seul, notre personnel d'assistance sera à votre disposition.

Programmer le matériel LOGICAL du plus petit monoposte au système multi-utilisateurs le plus évolué, en un dialogue permanent dans votre langue maternelle, telle est la synthèse de la philosophie LOGICAL.

Grâce aux ordinateurs de bureau LOGICAL, vous atteindrez votre but dans la solution informatique parce que vous maîtriserez votre système et votre organisation.

FORMATION

INITIATION

SERVICE APRÈS-VENTE

ASSURÉS

POINT DE VENTE
RÉGION PARISIENNE
TÉL. (6) 010.40.48
IMMEUBLE DORGEBRAY
27 rue des Casseaux
VILLEBON S/YVETTE
91120 PALAISEAU

IMPORTATEUR

TÉ PHOCÉENNE D'INFORMATIQUE
ndet S.A. **au capital de 100.000 F**
BLE "LE SUD" 166 av. de Hambourg
MARSEILLE - Tél. (91) 73.16.20 +

Logical
système